

## **NACHTEILSAUSGLEICH IM BEREICH HÖRSCHÄDIGUNG: Zur Übersetzung von Mathematikarbeiten in Leichte Sprache**



Masterarbeit im Studiengang  
„Medientext und Medienübersetzung“

vorgelegt am 29. Juni 2014  
an der Universität Hildesheim

Erstgutachterin: Frau Prof. Dr. Christiane Maaß  
Zweitgutachterin: Frau Dr. Christiane Zehrer

vorgelegt von:

Name: Isabel Rink  
Studiengang: Medientext und Medienübersetzung  
E-Mail Adresse: rinkis@uni-hildesheim.de

# INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung .....	1
2	Gesetzlicher Rahmen und Nachteilsausgleich .....	2
2.1	Gesetzesgrundlage .....	2
2.2	Nachteilsausgleich im schulischen Kontext .....	3
2.3	Inklusion in der Schule .....	5
3	Prüfungsaufgaben in der Schule .....	7
3.1	Die kommunikative Situation „Schriftliche Prüfung“ .....	8
3.2	Prüfung von Schülern mit „Nachteil“ .....	10
3.3	Umsetzung des Nachteilsausgleiches .....	13
3.4	Textoptimierung versus Leichte Sprache .....	15
4	Leichte Sprache als Möglichkeit der Teilhabe .....	20
4.1	Definition und Ursprung .....	20
4.2	Regeln von Leichter Sprache .....	23
4.3	Die Zielgruppen und deren Heterogenität .....	27
5	Zielgruppe: Menschen mit einer Hörschädigung .....	29
5.1	Die Deutsche Gebärdensprache .....	31
5.2	Schriftsprachkompetenz gehörloser Menschen .....	32
6	Übersetzen in Leichte Sprache .....	36
6.1	Begriffliche Einordnung in den Übersetzungskontext .....	36
6.2	Übersetzen in Leichte Sprache als intralinguale Übersetzung .....	36
6.3	Multikodalität als Übersetzungsproblem beim Übersetzen in Leichte Sprache .....	39
6.4	Sonderstatus Leichte Sprache .....	41
7	Zum Korpus .....	42
7.1	Der Projektpartner LBZH .....	42
7.2	Struktur des Korpus .....	43
7.3	Methodisches Vorgehen .....	45
8	Textoptimierung von Prüfungsaufgaben .....	46

8.1	Wortebene.....	46
8.2	Satzebene .....	47
8.3	Textebene .....	50
9	Ergebnisse: Übersetzerische Probleme und mögliche Lösungen .....	57
10	Fazit und Ausblick.....	60
11	Literaturverzeichnis.....	61
12	Anhang .....	66
12.1	Ausgangstext .....	67
12.2	Zieltext .....	84
12.3	Tabelle .....	101
12.4	Kontrollbogen zur Textoptimierung.....	119
12.5	Eidesstattliche Erklärung .....	120

# ABBILDUNGSVERZEICHNIS

<i>Abbildung 1:</i> Textverstehen als Verständigungsprozess zwischen Kommunikator und Rezipient	8
<i>Abbildung 2:</i> Faktoren(komplexe) mit Einfluss auf die Textverständlichkeit	11
<i>Abbildung 3:</i> Führerschein-Prüfung, Amtliche Prüfungsfrage	18
<i>Abbildung 4:</i> Stoppschild „Halt! Leichte Sprache“	22
<i>Abbildung 5:</i> Gütesiegel „Leichte Sprache“ von Inclusion Europe	23
<i>Abbildung 6:</i> Regelbeispiel vom Netzwerk Leichte Sprache	24
<i>Abbildung 7:</i> Regeln 12 und 13 von Inclusion Europe	25
<i>Abbildung 8:</i> Uden: Messung des Wortschatzes	32
<i>Abbildung 9:</i> Aufgabe 6, Wahlteil: Schwerpunkt Prozent- und Zinsrechnung, Zuordnungen, Kurs A	51
<i>Abbildung 10:</i> Aufgabe 5, Wahlteil: Schwerpunkt Prozent- und Zinsrechnung, Zuordnungen, Kurs A	52
<i>Abbildung 11:</i> Aufgabe 3, Wahlteil: Schwerpunkt Geometrie, Kurs A	52
<i>Abbildung 12:</i> Aufgabe 4, Wahlteil: Schwerpunkt Geometrie, Kurs A	53
<i>Abbildung 13:</i> Kopfzeile aus dem Korpus	54
<i>Abbildung 14:</i> Tabellenausschnitt: Original, textoptimierte Version und Leichte-Sprache-Variante	59

# 1 Einleitung

Im gegenwärtigen gesellschaftspolitischen Diskurs um Inklusion und Chancengleichheit hat Barrierefreiheit Konjunktur: Bürgersteige müssen abgesenkt, Wege mit Leitlinien gekennzeichnet und öffentliche Gebäude behindertengerecht gestaltet werden. Ein wichtiger Zweig, der dabei oft ins Hintertreffen gerät, da seine Auswirkungen nicht immer unmittelbar wahrzunehmen sind, ist die Barrierefreiheit der Sprache. Sie ermöglicht Menschen mit eingeschränkter Lesekompetenz die Teilhabe am gesellschaftlichen Leben und ist spätestens seit Einführung der inklusiven Schule ein wichtiges Kriterium, um sprachlich beeinträchtigten Schülerinnen und Schülern<sup>1</sup> Nachteilsausgleiche zu verschaffen. Die Voraussetzung dafür bildet ein schulisches Konzept, das auf die Anforderungen und Bedürfnisse der Schülerschaft eingestellt ist. Im Fokus dieser Arbeit soll der Nachteilsausgleich insbesondere für hörgeschädigte Schüler stehen, da diese aus verschiedenen Gründen spezielle Anforderungen an sprachlich vereinfachte Texte stellen. Der Gesetzgeber schreibt im Bereich Hörschädigung „geeignete Kommunikationshilfen“ zur Überwindung möglicher Verständnishürden vor (BMJV: § 6 BGG, 2002), um im schulischen Kontext die optimalen Rahmenbedingungen für Lernen und Lernerfolg zu schaffen. Hier kann Textoptimierung, besonders in Form von Leichter Sprache, als wichtiges Werkzeug der Inklusion eingesetzt werden.

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit soll die bisher an Schulen für Hörgeschädigte praktizierte Textoptimierung nach dem Modell von Wagner/Schlenker-Schulte als mögliche Nachteilskompensation auf den Prüfstand gestellt werden. Auf der Grundlage von Ausführungen zur Schriftsprachkompetenz gehörloser Menschen und allgemeinen Erkenntnissen aus der Verständlichkeitsforschung wird eine exemplarische Analyse von sprachlich optimierten Prüfungsaufgaben für hörgeschädigte Schüler vorgenommen. Hieran wird untersucht, inwieweit Lehrkräfte in der Lage sind, die Textoptimierungsregeln umzusetzen und dabei sowohl das Credo der inhaltlichen Konstanz zu wahren als auch den sprachlichen Bedürfnissen der hörgeschädigten Schülerschaft gerecht zu werden. Außerdem wird hinterfragt, ob das Modell der Textoptimierung von Wagner/Schlenker-Schulte aus dem Jahr 2006 hinreichend ist, um tatsächliche Nachteilsausgleiche im Bereich Hörschädigung zu schaffen und welche Vorteile hier durch den Einsatz von Leichter Sprache erzielt werden können.

---

<sup>1</sup> Zugunsten der besseren Lesbarkeit wird in der vorliegenden Arbeit lediglich das generische Maskulinum verwendet. Gemeint sind jedoch immer beide Geschlechter.

## 2 Gesetzlicher Rahmen und Nachteilsausgleich

Im Zuge der Novellierung des Grundgesetzes und des resoluten Drängens der Behindertenverbände auf Chancengleichheit wurden im Jahr 1994 per Gesetz die Weichen für Akzeptanz und Toleranz gegenüber Menschen mit Behinderung gestellt. Das Grundgesetz wurde um den Grundsatz der Nichtdiskriminierung von Menschen mit Behinderung erweitert: „Niemand darf wegen seiner Behinderung benachteiligt werden“, heißt es seither in Artikel 3 (BMJV: GG, 2012a). Seitdem wurden zahlreiche Maßnahmen zur Integration und Inklusion dieser Gruppe von Menschen eingeleitet.

### 2.1 Gesetzesgrundlage

Auf Bundesebene wurde im Jahr 2002 das Gesetz zur Gleichstellung behinderter Menschen (BGG) verabschiedet. Es zielt darauf ab, „die Benachteiligung von behinderten Menschen zu beseitigen und zu verhindern sowie die gleichberechtigte Teilhabe von behinderten Menschen am Leben in der Gesellschaft zu gewährleisten und ihnen eine selbstbestimmte Lebensführung zu ermöglichen“ (BMJV: § 1 BGG, 2002). Unabhängig von Alter, Geschlecht, sozialer Herkunft, individueller und kognitiver Kompetenz sollen auch Menschen mit Behinderung gleichberechtigt am Leben in der Gesellschaft teilhaben dürfen, und das auf allen Ebenen.

Vier Jahre darauf wurde in der Generalversammlung der Vereinten Nationen (UN) die UN-Behindertenrechtskonvention verabschiedet, die 2008 in Kraft trat. Das Übereinkommen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen, das Inklusion und damit die gleichberechtigte Teilhabe und Teilnahme von Menschen mit Behinderung am gesellschaftlichen Leben fordert, wurde auf internationaler Ebene von über 150 Ländern anerkannt (Aktion Mensch: Die UN-Konvention, 2013). Die Vertragsstaaten, zu denen auch Deutschland zählt, haben sich mit ihrer Unterzeichnung dazu verpflichtet, die in dem Abkommen festgelegten Bestimmungen in die Realität umzusetzen. Damit ist auch der deutsche Staat in der Pflicht zur Umsetzung dieser Richtlinien mit Hilfe von politischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Maßnahmen. Als Folge dessen haben die Mitglieder der Bundesregierung den „Nationalen Aktionsplan“ erarbeitet, der zur Verwirklichung der Zielvorgaben der UN-Behindertenrechtskonvention beiträgt und damit den Weg für eine inklusive Gesellschaft freimacht (BMAS: Unser Weg in eine inklusive Gesellschaft, 2011).

Auf Landesebene trat 2007 das Niedersächsische Behindertengleichstellungsgesetz in Kraft, das, in Anlehnung an das BGG, die Inklusion von Menschen mit Behinderung in Niedersachsen gesetzlich festlegt (Behindertenbeauftragter Niedersachsen: NBGG, 2007). Vor dem Hintergrund dieser Arbeit sei auf die Paragraphen 5 und 6 NBGG hingewiesen, die

die Verwendung von Gebärdensprache und anderen geeigneten Kommunikationshilfen für Menschen mit Hör- und Sprach-Behinderung im privaten und öffentlichen Kontext legitimieren.

Schließlich erfolgte im Jahr 2011 die Verabschiedung der Barrierefreien-Informationstechnik-Verordnung (BITV 2.0) auf Bundesebene, um Menschen mit Behinderung den barrierefreien Zugang zu Online-Informationen und -Kommunikation zu ermöglichen. Denn Teilhabe bedeutet auch, sich selbstständig und ohne die Hilfe Dritter informieren zu können. Laut BITV 2.0 müssen alle Onlineangebote von Bundesbehörden bis zum 22. März 2014 in Leichter Sprache und in Gebärdensprache vorliegen, damit u. a. auch Menschen mit einer Hörschädigung auf sämtliche Angebote der Information und Kommunikation uneingeschränkt Zugriff haben (BMJV: BITV 2.0, 2011).

Die genannten Zielvorgaben sollen in dieser Ausarbeitung den gesetzlichen Rahmen für die Einbindung von Menschen mit Behinderung, insbesondere von Menschen mit Hörschädigung, in alle Bereiche der Gesellschaft bilden. Sie schaffen die Voraussetzungen dafür, dass auch Menschen mit Beeinträchtigung ihre Rechte einfordern können, zum Beispiel indem sie Nachteilsausgleiche erwirken, um ein gleichberechtigtes und chancengleiches Leben zu führen. Dazu gehört auch ihr Anspruch auf Bildung und Ausbildung, der grundlegend für den späteren Berufseinstieg und die damit verbundene finanzielle Unabhängigkeit ist. Folglich ist dieses Recht auch in Artikel 24 der UN-Behindertenrechtskonvention (o. J.) festgeschrieben:

„Die Vertragsstaaten anerkennen das Recht von Menschen mit Behinderungen auf Bildung. Um dieses Recht ohne Diskriminierung und auf der Grundlage der Chancengleichheit zu verwirklichen, gewährleisten die Vertragsstaaten ein integratives Bildungssystem auf allen Ebenen und lebenslanges Lernen mit dem Ziel, [...] Menschen mit Behinderungen ihre Persönlichkeit, ihre Begabungen und ihre Kreativität sowie ihre geistigen und körperlichen Fähigkeiten voll zur Entfaltung bringen zu lassen; [...] [um sie] zur wirklichen Teilhabe an einer freien Gesellschaft zu befähigen.“

Hier wird deutlich, dass auch Menschen mit Behinderung vollwertige Mitglieder der Gesellschaft sind, die ebenso wie alle anderen Menschen Rechte und Pflichten haben. Schwer nachzuvollziehen ist, dass diese Ebenbürtigkeit von Menschen mit und ohne Beeinträchtigung erst per Gesetz festgelegt werden muss, um Barrierefreiheit und Inklusion in all ihren Formen umzusetzen.

## **2.2 Nachteilsausgleich im schulischen Kontext**

Um dem im Grundgesetz verankerten Benachteiligungsverbot gerecht zu werden und dem Gleichheitssatz in angemessener Form Rechnung zu tragen, bemühen sich vor allem die

Schulen, als primär Wissen, Werte und Normen vermittelnde Instanzen, um Chancengleichheit. Im neunten Buch des Sozialgesetzbuches (BMVJ, 2012b) wird in § 126 definiert: „Die Vorschriften über Hilfen für behinderte Menschen zum Ausgleich behinderungsbedingter Nachteile oder Mehraufwendungen (Nachteilsausgleich) werden so gestaltet, dass sie unabhängig von der Ursache der Behinderung der Art oder Schwere der Behinderung Rechnung tragen.“ Demnach zielt ein Nachteilsausgleich darauf ab, eine Behinderung oder Beeinträchtigung möglichst zu kompensieren oder zu vermindern. Zimmermann und Wachtel (2013: 449) fassen es wie folgt zusammen: „Als Nachteilsausgleich werden alle notwendigen und geeigneten unterstützenden Maßnahmen verstanden, die dazu beitragen sollen, dass Schülerinnen und Schüler mit Einschränkungen [...] im Unterricht einen Zugang zu den Lerngegenständen und Aufgabenstellungen finden und in Prüfungssituationen ihre Kompetenzen und Lernleistungen nachweisen können.“ Im Mittelpunkt stehen also die Stärken und Kompetenzen eines Kindes, nicht seine Schwächen.

Entgegen der Annahme, Nachteilsausgleiche würden formal beantragt und eher bürokratisch vonstattengehen, werden sie in der Schule im Rahmen von Klassenkonferenzbeschlüssen gewährt. Hierbei wird individuell und je nach Kompetenz des Kindes über eine zielführende Art und Weise der Hilfestellung beraten, wobei auch individueller Lernerfolg und Förderplan Berücksichtigung finden. Zudem wird darüber entschieden, ob es sich um eine einmalige oder dauerhafte Maßnahme handelt (Zimmermann/Wachtel, 2013: 450). Somit stehen die Lehrer und damit die Schule in der Verantwortung, über Länge und Angemessenheit von Nachteilsausgleichen zu entscheiden. Hinzu kommt, dass mit der Gewährung eines Nachteilsausgleiches die fortwährende Beobachtung des Kindes im Unterricht verbunden ist sowie eine Beurteilung darüber, inwieweit der Nachteilsausgleich der Entwicklung des Kindes zugutekommt.

Nachteilsausgleiche zielen darauf ab, Kindern mit Einschränkungen den Zugang zur Aufgabenstellung und damit die Bearbeitung der Aufgabe zu ermöglichen, ohne dabei die Leistungsanforderungen herabzusetzen und sie damit gleichsam gegenüber den übrigen Kindern zu bevorteilen. Im Fokus stehen stets „die individuellen Voraussetzungen der Schülerinnen und Schüler, die Besonderheiten des Unterrichtsfachs und der jeweiligen Themen, [sowie] die Bedeutung der jeweiligen Leistungsfeststellung (mündliche Mitarbeit, Klassenarbeiten, Vergleichsarbeiten [...]“, (Zimmermann/Wachtel, 2013: 450). Dabei ergänzen sich die angewandten Maßnahmen zur Erreichung eines Nachteilsausgleiches mit den generellen unterrichtsgestaltenden Methoden der Lehrkraft, indem eine klare und verständliche Sprache benutzt wird, die Formulierung von schriftlichen und mündlichen Aufgaben eindeutig ist, Unterrichtsinhalte veranschaulicht werden, die Schüler gut sichtbar zum Lehrer sitzen, Lichtverhältnisse und Akustik im Klassenzimmer angemessen sind etc. (Zimmermann/Wachtel, 2013: 450). Um für Kinder und Jugendliche mit Sinnesbehinderungen den Unterricht be-



darfsgerecht zu gestalten, müssen laut Zimmermann und Wachtel (2013: 451) etwa im Bereich der Hörschädigung „räumliche Veränderungen (Akustik, Licht), personelle Unterstützung (z. B. bei unterstützender Kommunikation), [...] Textoptimierung von Aufgaben [...], zusätzliche Bearbeitungszeit und zusätzliche Pausen, [...] Verständnishilfen und zusätzliche Erläuterungen [...]“, zum Einsatz kommen, wenn es darum geht, diesen Kindern eine optimale äußere Lernumgebung zu schaffen.

Der Gesetzgeber legt den gesetzlichen Rahmen fest und übergibt die Verantwortung an die Schulen, die sich nun darum bemühen, die Vorgaben umzusetzen. Dabei fehlt es den Lehrkräften an geeignetem Handwerkszeug, das die heterogene Schülerschaft einerseits mit individuellen Lehrmethoden und -materialien versorgt und andererseits ihren Bedürfnissen in angemessener Art und Weise Rechnung trägt. Dies wird insbesondere deutlich, wenn der Blick auf das Modell der inklusiven Schulen gerichtet wird.

## **2.3 Inklusion in der Schule**

Auf der Grundlage des „Nationalen Aktionsplanes“ und mit dem Ziel allen Schülern einen gleichberechtigten und barrierefreien Zugang zu Bildung zu ermöglichen, startete die inklusive Schule in Niedersachsen zum Schuljahresbeginn 2013/2014 (Niedersächsisches Kultusministerium, 2014). Seitdem haben auch beeinträchtigte Kinder einen Anspruch auf Regelbeschulung, sodass gegenwärtig die Schulen und Lehrkräfte in der Pflicht stehen individuelle Barrieren abzubauen, indem Schule, Unterricht und Lehrinhalte an die Bedürfnisse des Kindes angepasst werden und nicht umgekehrt. Dabei obliegt den Eltern die Entscheidung darüber, welche Schule ihr Kind besucht, um bestmöglich gefördert zu werden (Niedersächsisches Kultusministerium, 2013). Hierauf hat jedes Kind und jeder Jugendliche, unabhängig von den individuellen Voraussetzungen, einen Anspruch.

Es scheint ein Schritt in die richtige Richtung, dass der Gesetzgeber die Schulen dazu befähigt, „im Unterricht didaktisch und methodisch individuell angepasste Bedingungen für den Lernprozess herzustellen, [...] die in einer inklusiven Schule unabdingbar sind“, (Zimmermann/Wachtel, 2013: 452). Es ist jedoch nicht ausreichend, die Schulgebäude barrierefrei zu gestalten, indem Fahrstühle und Rampen eingebaut werden. Ebenso müssen die Lehrkräfte für Schüler mit Sinnesbehinderung oder sonstigen Beeinträchtigungen sensibilisiert werden und personelle Unterstützung bekommen, um angemessen auf die verstärkte Heterogenität in den Klassenzimmern reagieren zu können. Zudem muss dafür gesorgt sein, dass sämtliche Lehr- und Lernmaterialien an die Bedürfnisse der Kinder angepasst sind.

Inklusive Schule ist für alle da, sodass neben Kindern mit Sinnesbehinderung oder motorischen Einschränkungen auch Kinder mit Migrationshintergrund und sozial benachteiligte Kinder von dieser profitieren können. Hier ist vor allem die Sprache ein wichtiges Werk-

zeug [organum], das der Kommunikation dient, sodass der eine dem anderen über die Dinge etwas mitteilen kann (Bühler, 1965: 24; zit. nach Adamzik, 2004: 35). Sprache dient der Vermittlung und dem Austausch von Informationen und ermöglicht Teilhabe. Sie ist Voraussetzung für das Verstehen vermittelter Inhalte, und Verstehen ist wiederum eine grundlegende Notwendigkeit für Lernen und Lernerfolg. Sprache kann auch eine Hürde sein, insbesondere wenn sie durch eine gewisse Form der Komplexität charakterisiert ist, die die vorhandene Sprach- und Lesekompetenz übersteigt. Hier bedarf es einer einfachen Sprache, die Inhalte zugänglich macht. In der Schule und speziell in der inklusiven Schule kann Leichte Sprache Anwendung finden, wenn es darum geht Nachteilsausgleiche zu erwirken, insbesondere im Bereich Hörschädigung. Hörgeschädigte Schüler sind eine der Zielgruppen von Leichter Sprache, die aus verschiedenen Gründen auf leicht verständliche Sätze mit einer klaren Satzstruktur angewiesen sind (siehe Kapitel 5.2). Es stellt sich die Frage, ob durch Verwendung von Leichter Sprache in Prüfungsaufgaben Nachteilsausgleiche für hörgeschädigte Schüler geschaffen werden können. Sprachliche Defizite der Schüler mit Hörschädigung können möglicherweise durch die Verwendung von Leichter Sprache kompensiert werden, wobei selbigen gleichsam der Zugang zur Aufgabe eröffnet wird. Die Voraussetzung für das Verstehen einer Arbeitsanweisung ist eine verständlich formulierte Aufgabenstellung, was durch die Verwendung von Leichter Sprache in Prüfungsaufgaben gegeben wäre. Die Aufgabe kann bearbeitet werden und muss nicht aufgrund der eingeschränkten Sprach- und Lesefähigkeit unbearbeitet bleiben.

Folglich liegt der Anspruch des Nachteilsausgleiches im Bereich Hörschädigung in der sprachlichen Optimierung der Aufgabenstellung, ohne dabei gleichsam das Anforderungsniveau der Aufgabe herabzusetzen. Schließlich sind primär die fächerspezifischen Fähigkeiten der Schüler zu überprüfen und nicht ihre Sprach- und Lesekompetenz.

Der gesetzliche Rahmen sieht Nachteilsausgleiche vor, die in Schulen zur Anwendung kommen müssen, um Inklusion und damit Chancengleichheit zu ermöglichen. Der Gesetzgeber verlangt den Schulen, einschließlich ihrer Lehrkräfte, einiges ab, stellt Forderungen, die ungenügend ausdifferenziert sind und sieht sich dabei nicht in der Pflicht, ausgiebig zu erläutern, wie die praktische Umsetzung gänzlicher Teilhabe in den Schulen aussehen soll. Somit ist es nicht verwunderlich, dass sich die Lehrkräfte allein gelassen fühlen und erfolgreiche inklusive Konzepte erst erprobt werden müssen. Hier ist fraglich, inwieweit die Schüler, die mit dem Inklusionskonzept als erste in Berührung kommen, überhaupt von selbigem profitieren können.

### 3 Prüfungsaufgaben in der Schule

Prüfungsaufgaben, besonders in Form von schriftlichen Tests oder Klassenarbeiten, sind keine alltäglichen Texte. Sie gehören einer bestimmten Textsorte an, die nur in bestimmten Situationen vorkommt. Prüfungsaufgaben dienen dazu, vom Prüfling Wissen abzufragen, um ihn abhängig vom individuellen Kenntnisstand nach ausgewählten Kriterien bewerten und beurteilen zu können. Der Prüfling ist durch einen gewissen Leistungsdruck zumeist aufgeregt und voller Sorge, bereits an der Aufgabenstellung zu scheitern. Folglich spielt die Sprache bei Aufgabentexten bzw. Prüfungsaufgaben eine wichtige Rolle. Im Rahmen der Arbeit werden die Begriffe Aufgabentexte, Prüfungsaufgaben, Prüfungstexte und Aufgaben synonym verwendet, um abwechslungsreicher formulieren zu können.

„Gerade eine Prüfungssituation erfordert **Übersichtlichkeit, Klarheit und Verständlichkeit** in der Aufgabenstellung. Eine Verwirrung des Prüflings ist unbedingt zu vermeiden. Der Schwierigkeitsgrad einer Prüfungsaufgabe darf nur durch den **Prüfungsinhalt** gegeben sein.“ [Hervorhebung im Original]

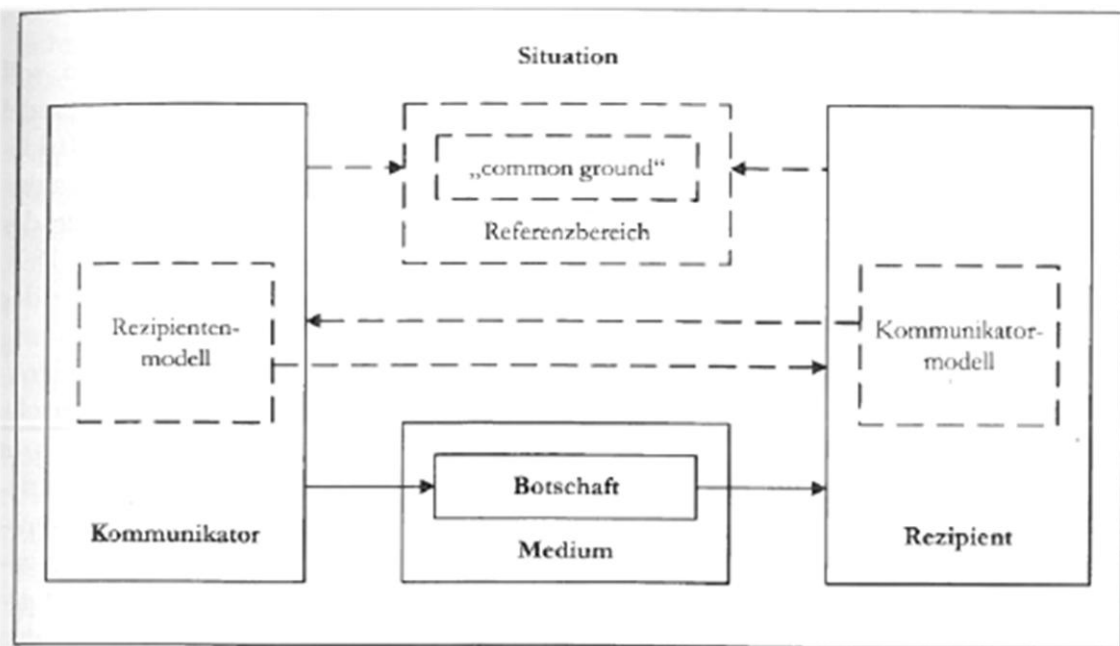
Deutscher Drucker Nr. 26/30-8-1984; zit. nach Wagner/Schlenker-Schulte, 2006: 5

In Anlehnung an Wagner/Schlenker-Schulte (2006: 5f) soll der Begriff *Prüfungstext* zunächst eindeutig geklärt werden. Im Bereich der Fachtexte verortet, sind Prüfungsaufgaben Texteinheiten, die unabhängig voneinander bestehen, aber zumeist allesamt einem übergeordneten Thema und damit einem bestimmten Fachgebiet angehören. Abhängig vom Fachgebiet umfassen sie ein gewisses Maß an Fachvokabular. Prüfungstexte werden von einer Expertengruppe eines Fachgebietes formuliert und richten sich an eine Gruppe von Personen, die im Rahmen ihrer Ausbildung in einem bereits behandelten Themenbereich geprüft werden soll. Die Texte zeichnen sich durch eine dichte sprachliche Struktur aus, die zumeist von Nominalisierungen gekennzeichnet ist. Sie beinhalten Handlungsanweisungen in Form von Aufforderungs- oder Fragesätzen, deren Beantwortung als Nachweis fachspezifischer Kenntnisse dient. Dabei müssen die Aufgaben von den Adressaten innerhalb einer festgelegten Zeitspanne verstanden und bearbeitet werden. Prüfungsaufgaben sind an festgelegte institutionelle Bedingungen geknüpft und somit weder frei zugänglich noch frei erstellbar (Wagner/Schlenker-Schulte, 2006: 5f).

Aufgrund ihrer sprachlichen Besonderheit stellen Prüfungsaufgaben für viele Menschen eine Barriere dar. Die Formulierungen können vor allem für Menschen mit geringerer Sprach- und Lesekompetenz, zu denen häufig hörgeschädigte Schüler zählen, eine Herausforderung sein. Im schlimmsten Fall bleibt diesen Nutzergruppen der Zugang zur Prüfungsaufgabe und damit die Chance, ihr Wissen unter Beweis zu stellen, komplett verwehrt.

### 3.1 Die kommunikative Situation „Schriftliche Prüfung“

Die kommunikative Situation „Schriftliche Prüfung“ zielt darauf ab, mittels Prüfungsaufgaben zu eruieren, inwieweit das durch die Lehrkraft vermittelte Wissen bei den Prüflingen vorhanden ist und inwiefern die unterschiedlichen Wissenshorizonte beider Seiten bezüglich eines bestimmten Fachbereiches überlappen. In Anlehnung an Kerchers (2013: 59) Modell „Textverstehen als Verständigungsprozess zwischen Kommunikator und Rezipient“ soll im Folgenden aufgezeigt werden, welche Faktoren die kommunikative Situation „Schriftliche Prüfung“ beeinflussen.



Legende: durchgezogene Pfeile = manifeste Beziehungen; gestrichelte Pfeile = latente Beziehungen

Abb. 1: Textverstehen als Verständigungsprozess zwischen Kommunikator und Rezipient.

Die schriftliche Prüfung findet an einem festgelegten Datum, zu einer bestimmten Uhrzeit, in einem bestimmten Raum statt und gibt Auskunft über die individuellen Kompetenzen der Prüflinge in Bezug auf ein spezielles Fachgebiet. Damit ist die Prüfung in einen spezifischen situativen Kontext, hier die Prüfungssituation, eingebettet. In dieser Prüfungssituation steht die Botschaft, in diesem Fall die einzelnen Prüfungsaufgaben als formulierte Handlungsanweisungen, im Fokus. Sie sind durch das Medium Blatt bzw. Prüfungsbogen realisiert, auf dem sie schriftlich fixiert sind. Die Lehrkraft, auf Seiten des Kommunikators, und die Schülerschaft, auf Rezipientenseite, haben in diesem kommunikativen Situationsgefüge bestimmte Erwartungen aneinander, die sich einerseits im Rezipientenmodell des Lehrers, andererseits im Kommunikatormodell der Schüler widerspiegeln. Diese beziehen sich auf die schriftliche Prüfung im Referenzbereich, also zum Beispiel dem Fachgebiet Mathematik, und stützen sich auf einen abgrenzbaren „common ground“. Kercher (2013: 36) definiert diesen als eine

„Abschätzung des geteilten Bezugsrahmens der Kommunikationspartner“, der wiederum auf der „Schätzung des Vorverständnisses der Rezipienten“ durch den Kommunikator beruht.

Im Vorfeld der Prüfung findet im Rahmen des Mathematikunterrichtes ein Austausch- bzw. Adaptionsprozess statt, in dem die Lehrkraft ihren Schülern ausgewählte Kompetenzen hinsichtlich des spezifischen Fachgebietes vermittelt. Der Lehrer vermittelt also sein Expertenwissen im Fachgebiet Mathematik an die Schüler mit der Intention, deren mathematische Kompetenzen zu erweitern und so weit wie möglich an seinen Wissenshorizont anzunähern. Damit der Prüfungsinhalt in Form der Aufgaben von den Schülern angemessen verstanden und bearbeitet werden kann, sollte der gemeinsame Wissensraum, der „common ground“, von Lehrkraft und Schülerschaft folglich möglichst weit überlappen. Den „common ground“ im Referenzbereich Mathematik antizipiert der Lehrer auf Basis des vorausgegangenen Unterrichtes und formuliert daraus die Botschaft, also die Prüfungsaufgaben. Zur Einschätzung der Schüler dient ihm dabei sein mentales Rezipientenmodell, das sich ebenfalls aus den gemachten Erfahrungen im Mathematikunterricht ergibt. Die Prüfungsaufgaben sind, je nach Wertigkeit der Prüfungsleistung, nicht nur an die Präferenzen der Lehrkraft geknüpft, sondern orientieren sich auch an den Vorgaben des Kultusministeriums. Dabei sollten stets auch die Textverständlichkeit und damit die Ausdrucksseite der Botschaft im Vordergrund stehen, denn die Aufgabe kann nur angemessen bearbeitet werden, wenn die intendierte Handlungsanweisung richtig verstanden wird. Dies setzt voraus, dass die Aufgabe verständlich und eindeutig formuliert ist. Nur so kann der Zweck der Prüfung, also die angemessene Bewertung des Prüflings, überhaupt erfüllt werden.

Kercher (2013: 58) definiert *Verständlichkeit* als „Oberbegriff für alle Merkmale eines Kommunikationsprozesses [...], die das Verständnis einer Mitteilung beim jeweiligen Rezipienten beeinflussen“. Das *Textverstehen*, das sich unter anderem aus der Verständlichkeit eines Textes ergibt, beschreibt Groeben (1982: 148; zit. nach Kercher, 2013: 60) als „Anpassung des Texts an den Leser“, was Kercher (2013: 60) als „Anpassung einer sprachlichen Botschaft an die jeweilige Zielgruppe“ auf sein Modell überträgt. Demnach muss die Lehrkraft ihre Schüler sehr gut kennen, um die Prüfungsaufgaben so zu formulieren, dass sie deren sprachlichen Anforderungen gerecht werden, ohne dabei gleichsam die inhaltlichen Anforderungen herabzusetzen. Die Aufgaben müssen, unabhängig von der sprachlichen Realisierung, auf der Inhaltsebene konstant bleiben. Folglich haben Rezipientenmodell, antizipierter „common ground“ und formulierte Botschaft erhebliche Auswirkungen auf den Verständigungsprozess zwischen Kommunikator und Rezipient und damit auf das Textverstehen des Letzteren. Der Rezipient ist also hinsichtlich des Textverstehens in hohem Maße abhängig von der Einschätzung durch den Kommunikator, in der Grafik visualisiert durch die Box „Rezipientenmodell des Kommunikators“.

Dieser Umstand ist bezüglich Prüfungsaufgaben für hörgeschädigte Schüler besonders brisant. Dies liegt, wie in Kapitel 5.2 ausgeführt, zum einen daran, dass hörgeschädigte Menschen aufgrund ihrer Beeinträchtigung sehr hohe Anforderungen an leicht verständliche Texte haben. Hinzu kommt, dass Hörgeschädigte außerdem im Rahmen des Nachteilsausgleichs auf optimierte Prüfungsaufgaben angewiesen sind, die dennoch objektiv, verlässlich und gesichert sein müssen, um als gleichwertig anerkannt zu werden.

Abschließend kann festgestellt werden, dass die Botschaft in Form der Prüfungsaufgaben, der „common ground“ im Referenzbereich sowie die jeweiligen mentalen Repräsentationsmodelle der beteiligten Interaktionspartner ausschlaggebend für das Textverstehen als Verständigungsprozess in der kommunikativen Situation „Schriftliche Prüfung“ sind.

### **3.2 Prüfung von Schülern mit „Nachteil“**

Hörgeschädigte Schüler haben, ebenso wie alle anderen Schüler, das Recht und die Pflicht ihre Kompetenzen und Lernleistungen im Rahmen einer schriftlichen Prüfung nachzuweisen. Aufgrund ihrer Beeinträchtigung haben sie jedoch einen wesentlichen Nachteil hinsichtlich der Schriftsprachkompetenz und damit des Textverstehens. Schiefele (1996: 91) bestimmt Textverstehen als einen Prozess, „durch den der Leser die Bedeutung eines Textes erkennt und mental repräsentiert.“ Folglich stimmen bei erfolgreichem Textverstehen die mentalen Textrepräsentationen von Kommunikator und Rezipient überein. Treffen jedoch verminderte Schriftsprachkompetenz und ungenau formulierte Prüfungsaufgaben aufeinander, ist absehbar, dass Missverstehen oder gar Nichtverstehen die Folge sind. Nachdem im vorangegangenen Kapitel das Textverstehen und damit die Rezipientensicht im Fokus stand, soll nun die Aufmerksamkeit auf die Textverständlichkeit gerichtet werden, womit die Kommunikator- bzw. Produzentenseite in den Mittelpunkt rückt. In Anlehnung an Kerchers (2013: 136) Modell „Faktoren(komplexe) mit Einfluss auf die Textverständlichkeit“, dargestellt in Abbildung 2, wird exemplarisch aufgezeigt, welche Kriterien auf die Textverständlichkeit einwirken und wodurch der Verstehensprozess bei Schülern mit Nachteil gefördert werden kann. Laut Modell wirken fünf verschiedene Faktorenkomplexe auf die Textverständlichkeit ein: Kommunikatorfaktoren, Kanalfaktoren, Rezipientenfaktoren, situative Faktoren und Textfaktoren. Bei Schülern mit Hörschädigung sind vor allem die drei letztgenannten Faktoren von besonderem Interesse. Zwar ist die Beeinträchtigung bei den Betroffenen unterschiedlich stark ausgeprägt, dennoch sind die Bedürfnisse, die Hörgeschädigte an verständliche Texte haben, relativ homogen (Maaß/Rink/Zehrer im Druck).

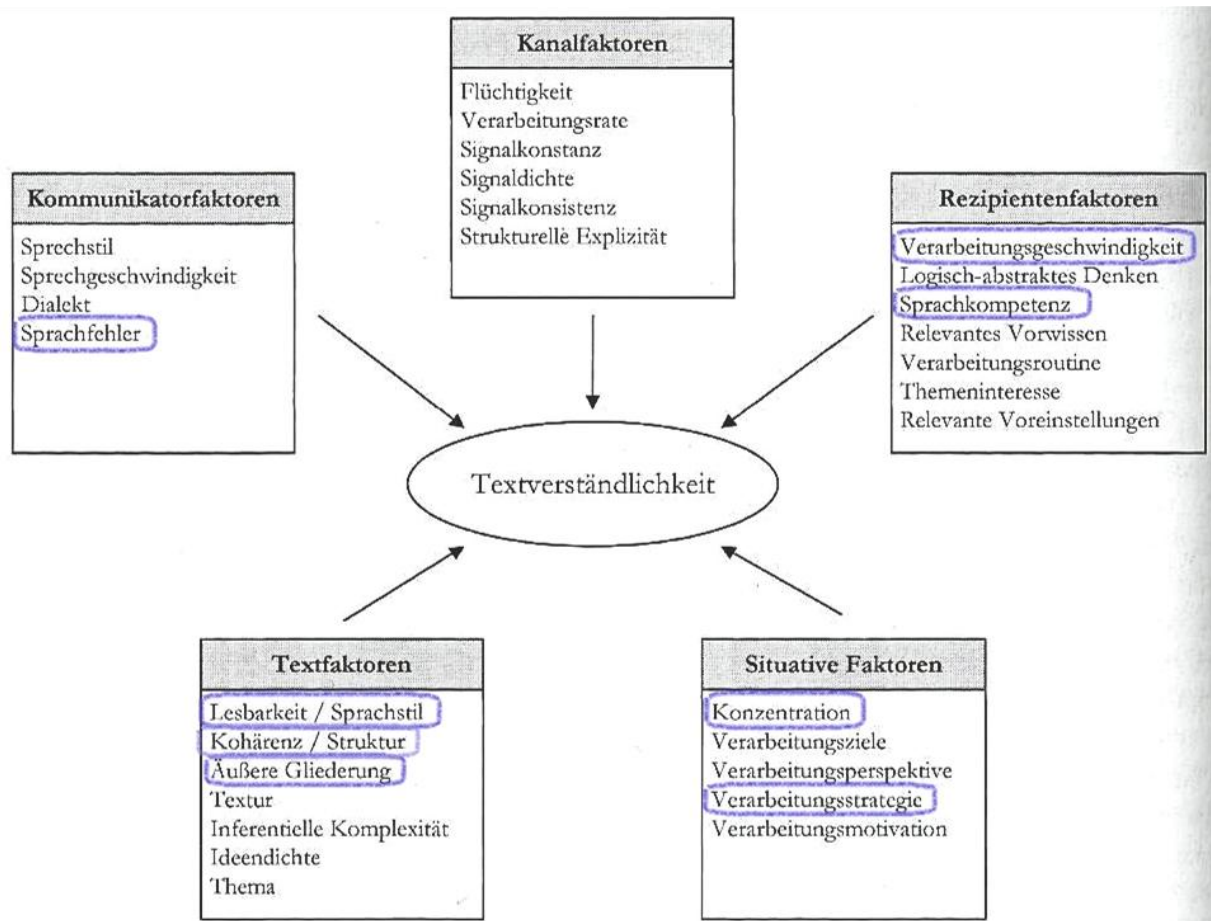


Abb. 2: Faktoren(komplexe) mit Einfluss auf die Textverständlichkeit.

Hörgeschädigte Schüler haben zumeist erhebliche Einschränkungen in der Sprachkompetenz, weswegen sie meist länger brauchen, um Texte zu verarbeiten und mehrheitlich auch weniger Verarbeitungsroutine haben als hörende Schüler. Allgemein werden zwei Verarbeitungsstrategien unterschieden, die dem Rezipienten die Textrezeption ermöglichen, sodass dieser in der Lage ist, eine mentale Repräsentation des Textinhaltes zu erstellen: „bottom-up“ und „top-down“ (Quigley/Paul 1984, Schüßler 1997, Webster 1986; zit. nach Krammer, 2001: 48). Bei der „bottom-up“-Strategie fixiert der Rezipient beim Lesen zunächst einzelne Buchstabenformen, die er dann zu Silben und schließlich zu ganzen Wörtern zusammenfügt, bis er über die Wortebene hinaus zur Satz- und Textebene gelangt. Dabei steigt mit der Anzahl der Silben auch die Fixationsdauer, also die Zeit, die der Leser eine Silbe bzw. ein Wort fixiert (Kercher, 2013: 73f). Auf diese Weise erschließt sich ihm die Textbedeutung etappenweise vom kleinsten zum größten Textteilchen. Dieser Prozess läuft bei geübten Lesern weitestgehend automatisiert ab und erfordert daher eine relativ geringe kognitive Anstrengung. Anders verläuft die Textverarbeitung beim „top-down“-Prozess. Hier wird davon ausgegangen, dass der Rezipient infolge seiner Sprachkompetenz und seines Weltwissens mit einer bestimmten Erwartungshaltung an den Text herantritt. Folglich sucht er im Text bestimmte

Informationen und Bedeutungen, weist ihm also eine Absicht zu und erstellt aufgrund seiner jeweiligen Interpretation sein mentales Textmodell (Quigley/Paul 1984, Schüßler 1997, Webster 1986; zit. nach Krammer, 2001: 48). Aus dem Zusammenspiel von „bottom-up“ und „top-down“ ergibt sich eine weitere Verarbeitungsstrategie, die als „interactive“ bezeichnet wird. Hier laufen die zuvor benannten Prozesse gleichzeitig ab bzw. greifen ineinander (Quigley/Paul 1984, Schüßler 1997, Webster 1986; zit. nach Krammer, 2001: 48).

Hörgeschädigte, die zu den leseschwächeren Rezipienten zählen, präferieren laut Krammer (2001: 49) die „top-down“ geleitete Verarbeitungsstrategie, die nicht nur zeitaufwendig und mühsam ist, sondern zudem zu einer von der Intention des Kommunikators abweichenden Textinterpretation, also dem Missverstehen des Textes, führen kann. Es ist davon auszugehen, dass die Verarbeitungsroutine aufgrund der hier angewendeten Strategie erheblich geringer ist als bei geübten Lesern. Folglich haben Sprachkompetenz, Verarbeitungsgeschwindigkeit und Verarbeitungsroutine, im Modell unter den Rezipientenfaktoren aufgeführt, erhebliche Auswirkungen auf das Textverstehen. Hinzu kommen situative Faktoren wie die Konzentration, die bei Hörgeschädigten durch die Anwendung der „top-down“-Strategie beim Lesen ohnehin besonders beansprucht wird und in einer Prüfungssituation zudem über einen langen Zeitraum aufrechterhalten werden muss. Daher sollte ein Prüfungsumfeld vorhanden sein, das den beeinträchtigten Schülern nicht zusätzlichen Stress, beispielsweise durch schlechte Licht- und Sichtverhältnisse, auferlegt.

Weitere Einflussgrößen, die die Textverständlichkeit betreffen und in der Grafik unter dem Oberbegriff „Textfaktoren“ aufgeführt werden, sind Lesbarkeit/Sprachstil, Kohärenz/Struktur und äußere Gliederung. Mit Blick auf die eingeschränkte Sprach- und Lesekompetenz sowie die bevorzugte Verarbeitungsstrategie hörgeschädigter Schüler sollten die Textfaktoren dahingehend angepasst werden, dass sie den Bedürfnissen der Rezipienten in angemessener Weise Rechnung tragen. Folglich sollten die Prüfungsaufgaben klar und eindeutig formuliert sein und auch optisch eindeutig gegliedert werden. Mögliche Zweideutigkeiten sind zu vermeiden, um etwaigen Fehlinterpretationen vorzubeugen. Hat der Prüfling dennoch Verstehensprobleme, stehen ihm verschiedene kognitive Lösungsstrategien zur Verfügung, die der Kohärenzbildung dienen und ihm die Textbedeutung eröffnen können. So werden beispielsweise unverständliche Textstellen intuitiv mehrmals durchgelesen (Kercher, 2013: 81). Vielen Verstehensschwierigkeiten kann der Kommunikator bereits bei der Erstellung der Prüfungsaufgaben entgegenwirken, indem er kohärenzstiftende Mittel wie beispielsweise gestalterische Hervorhebungen bestimmter Textelemente oder Bildmaterial (Grafik, Foto, etc.) zur Visualisierung des Sachverhaltes in den Text einbindet. Diese dienen dem Rezipienten bei der Erstellung einer mentalen Repräsentation als Stütze (Schnotz, 1994: 276). Solche Kohärenzbildungshilfen sind insbesondere für Schüler mit Nachteil ge-



eignete Hilfsmittel, um die Verständlichkeit und damit das Textverstehen zu begünstigen (siehe Kapitel 6.3).

Je mehr Verarbeitungsaufwand der Rezipient investieren muss, als desto schwieriger wird der Text empfunden (Kercher, 2013: 81). Um das Textverständnis zu gewährleisten und damit ein mögliches Missverstehen oder Nichtverstehen abzuwenden, sollten Prüfungsaufgaben für Schüler mit Beeinträchtigung, insbesondere mit Hörschädigung, so angelegt sein, dass sie eine möglichst einfache und schnelle kognitive Verarbeitung zulassen. Dies ist die Voraussetzung dafür, dass ein Nichtbearbeiten der Prüfungsaufgabe aufgrund von Verständnishürden vermieden wird. Schließlich steht der fachspezifische Inhalt im Vordergrund der Prüfung und nicht die Sprachkompetenz der Schüler. Zwar sollen die Prüfungsaufgaben im Rahmen des Nachteilsausgleiches Gerechtigkeit und Gleichheit herstellen, indem sie beeinträchtigten Prüflingen entgegenkommen, dürfen dabei jedoch nicht ihren justiziablen Anspruch verlieren, indem sie durch Optimierung auf sprachlicher Ebene juristisch anfechtbar werden (siehe Kapitel 6.2).

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass der Verstehensprozess bei Schülern mit Nachteil, neben situativen und Textfaktoren insbesondere durch den Kommunikator und damit den Textproduzenten der Prüfungsaufgaben gefördert werden kann. Dieser kann die Prüfungsaufgaben entsprechend den Bedürfnissen der Zielgruppe optimieren, indem er die Prüfungsaufgaben beispielsweise durch Fotos oder Grafiken visualisiert, Schlagwörter hervorhebt und die Aufgabenstellung sprachlich eindeutig formuliert.

### 3.3 Umsetzung des Nachteilsausgleiches

In diesem Kapitel zum Nachteilsausgleich für Menschen mit Behinderung sollen weiterhin hörgeschädigte Schüler im Fokus stehen. Warum sich dieser Personenkreis sehr gut als Orientierungsgruppe bei der Textoptimierung eignet, wird in Kapitel 5 dargelegt.

Um die „Unterstützung und Förderung von integrativ beschulten hörgeschädigten Kindern und Jugendlichen“ sicherzustellen, erarbeitete der *Bundesweite Arbeitskreis Integration* bereits im Februar 2002 einen Entwurf zur praktischen Umsetzung des Nachteilsausgleiches (Bundesweiter Arbeitskreis Integration, 2002a). Die Überlegungen, die diesbezüglich von Vertretern aller Bundesländer angestellt wurden, schließen nicht nur räumliche, technische und sachliche Bedingungen ein, zu denen u. a. die Raumakustik und Raumgestaltung zählen. Auch organisatorische Voraussetzungen wie beispielsweise eine feste Sitzordnung oder eine geringe Klassengröße sind zu beachten (Bundesweiter Arbeitskreis Integration, 2002b). Zudem sind methodisch-didaktische Hinweise aufgeführt, an denen sich Lehrkräfte im Umgang mit hörgeschädigten Schülern orientieren können. Hierzu zählen insbesondere das Lehrer- und Schülerverhalten, mögliche Hilfestellungen bei Prüfungen und fachspezifische Überlegungen, die für jedes Unterrichtsfach zu modifizieren sind. Dabei ist der Zugang

zu Lehrinhalten mittels Textoptimierung ein Aspekt, der im Leitfaden des *Bundesweiten Arbeitskreises Integration* Beachtung findet. In dem Punkt *Hilfen bei Prüfungen* wird explizit darauf verwiesen, dass „Veränderungen, verkürzte oder umformulierte Aufgabenstellungen“ durchaus legitim sind, wenn sie dem Nachteilsausgleich hörgeschädigter Schüler dienen (Bundesweiter Arbeitskreis Integration, 2002b).

**Sprachliche Vereinfachung ohne inhaltliche Vereinfachung!** [Hervorhebung im Original]

Wagner/Schlenker-Schulte, 2006: 6

Dahinter steht laut Wagner/Schlenker-Schulte (2006: 3) die Idealvorstellung einer „Gesellschaft, in der man nicht durch eine Prüfung fällt, weil man die Prüfungsaufgaben nicht oder falsch verstanden hat.“ Darum haben sich die Sprachbehindertenpädagoginnen intensiv mit der sprachlichen Vereinfachung von Prüfungsaufgaben auseinandergesetzt und Kriterien erarbeitet, mit deren Hilfe sich diese themenübergreifend vereinfachen lassen. Sie orientieren sich bei der Optimierung von Aufgaben an Menschen mit Hör-Sprach-Behinderung, wobei die bearbeiteten Aufgaben zwar deutlich einfacher und besser zu verstehen sind als ihre Originale, dennoch setzen sie ein offenkundig höheres Schriftsprachkompetenzniveau der Rezipienten voraus, als oftmals in der Realität vorhanden ist (siehe Kapitel 5.2). Damit stellen die Vereinfachungskriterien noch kein Optimum dar. Ihr Vorgehen basiert auf zwei Prämissen, die in obenstehender Forderung zusammengefasst sind: Zum einen sollen Prüfungstexte auch nach der sprachlichen Simplifizierung als Fachtexte bestehen. Zum anderen müssen sie auch nach der Optimierung justiziabel, also inhaltlich äquivalent sein und nicht etwa geringere Leistungsanforderungen stellen, als nicht optimierte Prüfungstexte. Wagner und Schlenker-Schulte (2006) kategorisieren die auftretenden sprachlichen Hürden in Wort-, Satz- und Textebene und erläutern anhand von Beispielen, worin häufig Probleme begründet liegen. Auf Wortebene beispielsweise problematisch sind nicht prüfungsfachbezogene Fremdwörter der Standardsprache (z. B. *optional*), Komposita, Wortklassenwechsel (z. B. *das Heften*), Funktionsverbgefüge (z. B. *einer Änderung unterliegen*) oder Verbkammern (Wagner/Schlenker-Schulte, 2006: 8, 30). Auf Satzebene beeinträchtigen u. a. lange Sätze, Passivkonstruktionen, Genitiv-Ketten, Nominalsätze, ungewohnte Wortstellung oder Negationen die Textverständlichkeit (Wagner/Schlenker-Schulte, 2006: 9f, 30). Das Verstehen auf Textebene wird vorrangig durch fehlende Gliederungssignale, unklare Fragen und Aufforderungen sowie unübersichtliche Strukturen erschwert (Wagner/Schlenker-Schulte, 2006: 11, 30).

Um diese Probleme zu beheben, empfehlen Wagner/Schlenker-Schulte (2006: 12, 30), auf Wortebene beispielsweise „geläufige, vor allem aber eindeutige Wörter“ zu verwenden, die möglichst „konkret“ und „anschaulich“ sind. Zudem ist es ratsam, „gleiche Wörter für gleiche Sachverhalte“ zu benutzen. Zu vermeiden sind u. a. Umgangssprache, Gerundive,

indirekte Verneinungen und ungewohnte Abkürzungen (Wagner/Schlenker-Schulte, 2006: 12, 30). Auf Satzebene ermöglichen kurze Sätze in der gängigen Subjekt-Prädikat-Objekt-Stellung ein schnelles Erfassen des Satzes. Außerdem sind einfache Nebensätze Substantivierungen vorzuziehen. Bei Fragesätzen gilt es darüber hinaus, nur eine Frage je Satz zu formulieren (Wagner/Schlenker-Schulte, 2006: 14, 30). Bei Aufforderungen verhält es sich ähnlich: Die Aufforderungsverben sollen eindeutig und direkt sein, gefolgt von einem Ausrufezeichen am Satzende, mit nur einer Aufforderung pro Satz. Konjunktionen und Symbole (z. B. *Pfeile*) eignen sich besonders gut, um mögliche Beziehungen zwischen den Sätzen zu verdeutlichen. Zu vermeiden sind u. a. eingebettete Nebensätze und Verbkammern, da sie das Verständnis unnötig erschweren (Wagner/Schlenker-Schulte, 2006: 15). Die Optimierung auf Textebene umfasst neben einer sachlogischen Reihenfolge u. a. die Einbindung von Gliederungssignalen (z. B. *Überschriften, Abschnitte*), Grafiken, Tabellen, optische Hervorhebungen und die Themenvoranstellung durch Überschrift, sodass der Prüfling auf den ersten Blick erkennt, worum es in dem Text geht. Die Antwortstruktur in Multiple-Choice-Aufgaben sollte möglichst einheitlich gestaltet und in einer durchgängigen Zeitform verfasst sein sowie dabei ohne pronominale Wiederaufnahme auskommen (Wagner/Schlenker-Schulte, 2006: 17ff, 30).

Anhand verschiedener Prüfungsaufgaben vermitteln die Autorinnen beispielhaft und nachvollziehbar, was bei der Textoptimierung von Prüfungsaufgaben zu beachten ist und schaffen damit einen sprachlichen Rahmen für die Umsetzung des Nachteilsausgleiches in der Schule. Sie geben also Hilfestellung, indem sie konkrete Textoptimierungsanweisungen formulieren. Einige Lehrkräfte der niedersächsischen Landesbildungszentren für Hörgeschädigte greifen bereits auf die Broschüre von Wagner und Schlenker-Schulte (2006) zurück, wenn es um die sprachliche Vereinfachung von Klassen- und Abschlussarbeiten geht. Sicherlich kann für Schüler, die die Schriftsprache ausreichend beherrschen, dadurch eine erheblich bessere Verständlichkeit erzielt werden. Dennoch zeigen insbesondere die Ergebnisse in Kapitel 5, dass eine Textoptimierung auf standardsprachlicher Ebene allein nicht ausreicht, um die Bedürfnisse aller beeinträchtigten Schüler zu befriedigen. Eine Möglichkeit zur optimalen Umsetzung des Nachteilsausgleiches für hörgeschädigte Schüler könnte in der Verwendung von Leichter Sprache in Prüfungsaufgaben liegen, die gemessen an den Ausführungen von Wagner/Schlenker-Schulte eine weitergehende Textvereinfachung bzw. Erweiterung der genannten Maßnahmen darstellt und so eine noch größere Zielgruppe erreichen kann.

### 3.4 Textoptimierung versus Leichte Sprache

Wagner und Schlenker-Schulte (2006) weisen in ihrer Handreichung zur Textoptimierung von Prüfungsaufgaben bereits daraufhin, welche sprachlichen Faktoren Texte schwer ver-

ständig machen und zeigen im Gegenzug auf, anhand welcher sprachlichen Mittel die Komplexität auf Wort-, Satz- und Textebene reduziert werden kann. Diesbezüglich gibt es sowohl Überschneidungen als auch Abweichungen in Bezug auf das Konzept von Leichter Sprache, das ausführlich in Kapitel 4 behandelt wird. Da der Rahmen der Arbeit nicht ausreicht, um einen Vergleich beider Modelle in Gänze vorzunehmen, werden die wesentlichen Gemeinsamkeiten und Unterschiede auszugsweise dargelegt. Dazu werden auf der einen Seite die Empfehlungen von Wagner/Schlenker-Schulte (2006) und auf der anderen Seite die Handreichungen zur Erstellung von Texten in Leichter Sprache der BITV 2.0 (Teil 2, 2011), Inclusion Europe (Informationen für alle, 2009) und dem Netzwerk Leichte Sprache (Regeln, 2013) herangezogen.

### Wortebene

Bezüglich der Wortebene stimmen sowohl Wagner/Schlenker-Schulte als auch die Handreichung des Netzwerkes Leichte Sprache darin überein, dass sich die Verwendung „eindeutiger“ und „konkreter“ Wörter zur Beschreibung bestimmter Sachverhalte empfiehlt. Dabei sollen gleiche Sachverhalte möglichst mittels gleicher sprachlicher Realisierung wiedergegeben werden, um sprachliche Varianz zu vermeiden und terminologische Einheitlichkeit herzustellen (Wagner/Schlenker-Schulte, 2006: 30; Netzwerk Leichte Sprache: Regeln, 2013: 4f). Außerdem sind kurze Wörter zu verwenden und zusammengesetzte Komposita mit einem Bindestrich zu trennen (Wagner/Schlenker-Schulte, 2006: 30; Netzwerk Leichte Sprache: Regeln, 2013: 6f). Diese Regeln sind insofern von besonderem Interesse, als dass sie von Wagner/Schlenker-Schulte empfohlen werden und sich zudem durch Studien der Verständlichkeitsforschung belegen lassen. Allerdings werden sie dann im Beispielteil zur Textoptimierung in der Handreichung von Wagner/Schlenker-Schulte selbst nicht konsequent umgesetzt, wie sich in Abbildung 3 zeigt. Darüber hinaus sollten Abkürzungen vermieden werden. Sofern sie nicht in der jeweiligen Prüfungsaufgabe dem erforderlichen Fachwortschatz angehören, trifft gleiches auch für Fremdwörter zu (Wagner/Schlenker-Schulte, 2006: 30; Netzwerk Leichte Sprache: Regeln, 2013: 5). Zugunsten des aktiven Verbalstils sollte auf abstrakte Funktionsverbgefüge verzichtet werden (*anzeigen* statt *zur Anzeige bringen*) (Wagner/Schlenker-Schulte, 2006: 30; Netzwerk Leichte Sprache: Regeln, 2013: 8).

### Satzebene

Auf Satzebene gleichen sich die Konzepte von Textoptimierung und Leichter Sprache im Hinblick auf einige Empfehlungen bezüglich der Satzlänge und Satzstruktur. Aus Gründen der besseren Lesbarkeit sollten möglichst kurze Sätze mit nur einer Aussage pro Satz formuliert werden (Wagner/Schlenker-Schulte, 2006: 3014f; Netzwerk Leichte Sprache: Regeln, 2013: 17; Inclusion Europe: Informationen für alle, 2009: 11). Die Satzstruktur sollte die gän-

gige Subjekt-Prädikat-Objekt-Stellung aufweisen und ohne den Genitiv auskommen (Wagner/Schlenker-Schulte, 2006: 30; Netzwerk Leichte Sprache: Regeln, 2013: 9, 17).

### Textebene

Auf Textebene gleichen sich Textoptimierung und Leichte Sprache hinsichtlich der Einbindung von Grafiken und Bildmaterial zur Visualisierung komplexer Inhalte sowie der Textstrukturierung durch Absätze und Überschriften (Wagner/Schlenker-Schulte, 2006: 30; Netzwerk Leichte Sprache: Regeln, 2013: 27; BITV 2.0: Teil 2, 2011). Außerdem ist eine sachlogische Gliederung, die wichtige Inhalte voranstellt, in beiden Konzepten Voraussetzung für eine einfache kognitive Verarbeitung (Wagner/Schlenker-Schulte, 2006: 17, 30; BITV 2.0: Teil 2, 2011).

### Differenzen zwischen den Konzepten

Trotz vieler Gemeinsamkeiten bestehen besonders auf Satz- und Textebene einige tiefgreifende Unterschiede zwischen beiden Konzepten. So zum Beispiel im Umgang mit dem Passiv, das in Leichter Sprache vermieden und durch aktive Strukturen ersetzt wird. Wagner/Schlenker-Schulte (2006: 30) legitimieren das Passiv hingegen in Fällen, in denen es „fachsprachlich üblich und kürzer“ ist. Eine weitere Abweichung zeigt sich im Umgang mit Negationen, die laut Netzwerk Leichte Sprache (2013: 10) zu vermeiden sind, in der Handreichung von Wagner/Schlenker-Schulte (2006) jedoch nicht thematisiert werden. Dafür machen sie auf die Vermeidung von eingebetteten Nebensätzen, die die Satzstruktur komplexer machen, aufmerksam. Eine Ausnahme hingegen sind Fälle, in denen eine Substantivierung durch einen einfachen Nebensatz ersetzt werden könne. Hier sei der Nebensatz die bessere Lösung (Wagner/Schlenker-Schulte, 2006: 14f). Explizite Hinweise zum Umgang mit Nebensätzen fehlen in den hier betrachteten Handreichungen zur Leichten Sprache gänzlich. Es findet sich lediglich die Empfehlung, kurze Sätze mit einer Aussage pro Satz zu formulieren (Netzwerk Leichte Sprache: Regeln, 2013: 17). Diese Eingrenzung lässt selbst Aufzählungen nicht mehr zu. Ein weiteres Element, das laut Wagner/Schlenker-Schulte (2006: 15) das Satzverständnis erschwert, sind Verbkammern. Diesbezüglich finden sich in den Regelwerken zu Leichter Sprache keine ausdrücklichen Hinweise. Eine zusätzliche Abweichung beider Konzepte besteht im Umgang mit Sonderzeichen, Brüchen und Ordnungszahlen. Da sich die Textoptimierung nach Wagner/Schlenker-Schulte gezielt auf die Textsorte Prüfungsaufgaben bezieht, bei denen es primär um die Abfrage von Wissen geht, kann die Textsorte, dem Fachgebiet entsprechend, jedoch kaum ohne Sonderzeichen, Brüche oder Ordnungszahlen auskommen. Die Leichte Sprache hingegen versucht mit einem geringen Inventar von Satz- und Sonderzeichen auszukommen, da diese, neben den gängigen Satzzeichen wie Punkt, Ausrufezeichen und Fragezeichen, bei einem Großteil der Zielgruppe von Leich-

ter Sprache Probleme hervorrufen (Wagner/Schlenker-Schulte, 2006: 30; Netzwerk Leichte Sprache: Regeln, 2013: 11ff). Darüber hinaus schließt Leichte Sprache u. a. Aspekte wie Konjunktiv, Verweise, Konnektoren am Satzanfang, Metaphern oder Silbentrennung am Zeilenende ein, die bei Wagner/Schlenker-Schulte (2006) nicht zur Sprache kommen (Netzwerk Leichte Sprache: Regeln, 2013).

Obwohl sich beide Konzepte hinsichtlich ihrer Empfehlungen auf Wort-, Satz- und Textebene zugunsten der besseren Lesbarkeit und schnelleren kognitiven Verarbeitung tendenziell ähneln, gibt es auch einige Unterschiede, die aufzeigen, dass die Textoptimierung von Wagner/Schlenker-Schulte (2006) nicht ausreichen kann, um den sprachlichen Anforderungen hörgeschädigter Schüler (siehe Kapitel 5.2) gerecht zu werden.

#### **4-3 Führerschein-Prüfung, Amtliche Prüfungsfrage**

**(aus: Fahren Lernen B – Alle amtlichen Prüfungsfragen auf 59 Bogen, Verlag Heinrich Vogel, 14. Aufl., 2003)**

##### **Original**

Im Gegenverkehr auf derselben Fahrbahn hält ein Linienbus mit eingeschalteter Warnblinkanlage an einer Haltestelle. Wie verhalten Sie sich?

- Auf Schrittgeschwindigkeit abbremsen
- Geschwindigkeit beibehalten, da der Bus auf der anderen Fahrbahnseite hält
- Nur dann mit Schrittgeschwindigkeit weiterfahren, wenn Fahrgäste die Fahrbahn überqueren wollen.

##### **textoptimierte Version**

Linienbus an Haltestelle

An einer Haltestelle auf dem entgegengesetzten Fahrstreifen hält ein Linienbus.  
Die Warnblinkanlage ist eingeschaltet.

Was müssen Sie machen ?

1. Auf Schrittgeschwindigkeit abbremsen.
2. Geschwindigkeit beibehalten, da der Linienbus auf der anderen Fahrbahnseite hält.
3. Nur dann mit Schrittgeschwindigkeit weiterfahren, wenn Fahrgäste die Fahrbahn überqueren wollen.

*Abb. 3: Führerschein-Prüfung, Amtliche Prüfungsfrage. In: Wagner/Schlenker-Schulte, 2006: 24.*

Am Beispiel wird deutlich, dass auch die textoptimierte Version noch sehr komplex ist. Zwar ist der Text bereits auf den ersten Blick besser zu erfassen als das Original, da ihm Gliederungssignale wie Überschrift, gezielte Fragestellung und neu strukturierte Antwortmöglichkeiten zugewiesen wurden, dennoch sind die Inhalte auf Wort- und Satzebene nur geringfügig angepasst worden. Begriffe wie „Linienbus“, „Fahrgäste“ oder „Fahrbahnseite“ wurden beibehalten, da es sich offenbar um erforderliches Fachvokabular handelt. Sie sind weder mittels Bindestrich getrennt, noch durch Bildmaterial gestützt. Gemäß den gängigen Leichte-Sprache-Regeln würde beispielsweise „Linienbus“ durch „Bus“, „Fahrgäste“ durch „Personen“ oder „Fahrbahn“ durch „Straße“ ersetzt werden, da letztere Varianten nicht nur die kürzeren, sondern auch die gebräuchlicheren Bezeichnungen im Sinne des zentralen Grundwortschatzes sind und damit keine Schwierigkeiten im Verständnis hervorrufen dürften. Die optimierte Version enthält zudem einen Nebensatz:

Textoptimierte Version von Wagner/Schlenker-Schulte (2006: 24):

- Geschwindigkeit beibehalten, da der Linienbus auf der anderen Fahrbahnseite hält.

Dieser könnte wie folgt aufgelöst werden:

2. Geschwindigkeit beibehalten.  
Der Linienbus hält nämlich auf der anderen Fahrbahnseite.

Zwar ist dies noch keine endgültige Leichte-Sprache-Fassung, sondern nur ein „Aufbrechen“ von kausalen Satzstrukturen der textoptimierten Fassung, dennoch lässt sich daran schon erkennen, dass die Textoptimierung nach Wagner/Schlenker-Schulte (2006) hier in puncto Verständlichkeit auf Satzebene in Bezug auf die Bedürfnisse Hörgeschädigter an ihre Grenzen stößt. So ist die Textoptimierung von Wagner/Schlenker-Schulte ein grundlegender Schritt in die richtige Richtung, um hörgeschädigten Menschen schriftliche Prüfungen zu erleichtern, dennoch reicht ihr Konzept nicht aus, um echte Nachteilsausgleiche zu erzielen, wie die exemplarische Auswertung ihrer Handreichung gezeigt hat. Im Gegensatz dazu greift Leichte Sprache noch tiefer in alle Ebenen der Sprache ein und kann somit auch erhebliche Einschränkungen in der Schriftsprachkompetenz hörgeschädigter Schüler besser kompensieren.

## 4 Leichte Sprache als Möglichkeit der Teilhabe

„Es existiert ein Interesse an der generellen Rezession der Applikation relativ primitiver Methoden komplementär zur Favorisierung adäquater komplexer Algorithmen.“<sup>2</sup>

Lustige Fremdwortsätze - fremdwort.de

Ist dem Leser die Bedeutung des Zitats unklar, ist das an dieser Stelle nur marginal problematisch, weil es sich hierbei um ein Beispiel handelt, das lediglich zur Veranschaulichung der möglichen Komplexität von Sprache dient. Anders stellt sich der gleiche Sachverhalt dar, wenn eine Gruppe von Personen tagtäglich vor dieser Art von Problemen steht, weil ihre Sprach- und Lesekompetenz aus unterschiedlichen Gründen hinter der des Durchschnittes liegt. Vielen Millionen Menschen in Deutschland ist es kaum möglich, sich selbstständig und umfassend zu informieren, da die Sprache, in der die benötigten Informationen verfasst sind, oft sehr komplex und unverständlich ist. Auf eine Vielzahl von Inhalten können sie nicht oder nur unzureichend zugreifen, was vermutlich in einem Gefühlszustand von Unmündigkeit, Ohnmacht und Ausgrenzung resultiert, um hier auch die Perspektive der Betroffenen einzuschließen. Um diesen Zustand zu ändern und allen Mitgliedern einer Gesellschaft gleichermaßen den barrierefreien Zugang zu Informationen zu ermöglichen, wurde das Konzept der Leichten Sprache entwickelt.

### 4.1 Definition und Ursprung

Dem Diasystem Deutsch zugehörig und gegenwärtig allein in der Schriftsprache realisiert, stellt Leichte Sprache laut Maaß (2013: 6) „eine Sprachform des Deutschen mit wenig komplexer Syntax und reduziertem Wortschatz“ dar. Darum ermöglicht sie „einer besonders großen Gruppe von Menschen den Zugang zu Informationen: Lernbehinderten, Hörgeschädigten, aber auch funktionalen Analphabeten, Migranten oder anderen Personengruppen, deren Lesefähigkeit hinter dem Durchschnitt zurückbleibt.“ Maaß (2013: 6) weist in ihrer Definition auf den Zweck von Leichter Sprache hin, der in der gleichberechtigten Teilhabe aller Menschen am Leben in der Gesellschaft durch den barrierefreien Zugang zu Informationen liegt. Dabei wird die Sprache auf Wort-, Satz- und Textebene so modifiziert, dass sie von einem möglichst großen Personenkreis verstanden wird. Sie ist eine weitgehend gelenkte Sprache, die von der Zielgruppe nur passiv benutzt wird. Folglich ist Leichte Sprache ein bewusst gewähltes Design, das darauf abzielt Texte barrierefrei zu gestalten, sodass sich deren Inhalte auch von Menschen mit einer geringen Sprach- und Lesekompetenz ohne die Hilfe Dritter erschließen lassen. Die Texte werden häufig um ausgewähltes Bildmaterial ergänzt, das zur

---

<sup>2</sup> Bedeutung: Warum einfach, wenn´s auch kompliziert geht?



Veranschaulichung komplexer Sachverhalte dient. Leichte Sprache ist ein Zusatzangebot für sämtliche Adressaten, die den Ausgangstext aufgrund seiner Vielschichtigkeit oder Abstraktheit nicht hinreichend verstehen und hat gemäß Hellbusch/Probiesch (2011: 361) „den gleichen Stellenwert wie ein Gebärdensprachfilm oder eine Textalternative für eine Grafik [...]“

Die Ursprünge Leichter Sprache liegen in der aus dem angloamerikanischen Raum bekannten Empowerment-Bewegung, die seit Jahrzehnten auf Selbstbestimmung und Chancengleichheit von Menschen mit Behinderungen hinarbeitet und Ende der 1960er Jahre auch in Europa, hier insbesondere Finnland und Schweden, Anhänger und Nachahmer fand. Im Rahmen der Bewegung setzten sich verschiedene Gruppierungen und Organisationen verstärkt für die Rechte und Belange von Menschen mit Behinderungen ein. Theunissen und Plaute (1995: 12) definieren Empowerment (engl. für Ermächtigung) als

„[...] einen Prozeß [sic!], in dem Betroffene ihre Angelegenheiten selbst in die Hand nehmen, sich dabei ihrer eigenen Fähigkeiten bewusst werden, eigene Kräfte entwickeln und soziale Ressourcen nutzen. [...] Leitperspektive ist die selbstbestimmte Bewältigung und Gestaltung des eigenen Lebens.“

Dabei wollen Menschen mit Behinderung nicht länger als Personen zweiter Klasse und „Objekte von Bevormundung, Betreuung und Wohltätigkeit“ gelten (Miles-Paul, 2006: 33), sondern als eigenständige und entscheidungsfähige Menschen bewusst wahrgenommen und akzeptiert werden.

In Europa zählen Finnland und Schweden zu den Pionieren, wenn es um die Verbreitung und den Einzug von Leichter Sprache in die Gesellschaft geht. Dort unter den Namen *Selkokieli*<sup>3</sup> und *Lättläst*<sup>4</sup> bekannt, setzten sich Interessierte bereits Ende der 1970er Jahre mit dem Konzept der leichten Lesbarkeit auseinander. Dank staatlicher Unterstützung und Förderung wurden schon wenige Jahre später auch Zeitungen wie die finnische „*Selkouutiset*“ oder der schwedische „*8 Sidor*“ in Leichter Sprache herausgegeben (Tjarks-Sobhani, 2012: 25; Kellermann, 2014: 8). Von diesem Leitbild geprägt fand das Konzept der leichten Lesbarkeit bald auch in Belgien, Norwegen, Dänemark, Estland und den Niederlanden Einzug (Kellermann, 2014: 9).

In Deutschland hat Leichte Sprache ihre Wurzeln in dem Modellprojekt „**Wir vertreten uns selbst!**“, das in den Jahren von 1997 bis 2001 durchgeführt wurde.<sup>5</sup> Unter den Pro-

---

<sup>3</sup> Die finnische Leichte Sprache.

<sup>4</sup> Die schwedische Leichte Sprache.

<sup>5</sup> Inspiriert von ihrem Besuch auf der 3. Internationalen People-First Tagung im kanadischen Toronto im Jahr 1993 entwarf Susanne Göbel zusammen mit anderen Interessierten ein Bundesmodellprojekt mit dem Ziel, eine breite Öffentlichkeit über die Selbstbestimmung und Selbstvertretung von Menschen mit Lernschwierigkeiten zu informieren. Das Projekt „**Wir vertreten uns selbst!**“ ist ein Ergebnis des nationalen und internationalen Bestrebens, sich für die Rechte und die eigene Selbstbestimmung in sämtlichen Lebensbereichen von Menschen mit Behinderungen einzusetzen. Vgl. *Wir vertreten uns selbst! Die ersten Schritte*.  
<[http://www.people1.de/02/t/2\\_erste\\_schritte.shtml](http://www.people1.de/02/t/2_erste_schritte.shtml)>

jektteilnehmern waren auch Menschen mit Lernschwierigkeiten, die oftmals die Inhalte von Briefen, Vorträgen oder Reden nur schwer verstehen und sich infolgedessen kaum oder gar nicht an Diskussionen im Rahmen des Projektes beteiligen konnten. Um nicht länger an der Teilhabe gehindert zu werden, forderten sie eine leicht verständliche Sprache. Das Stoppschild „Halt! Leichte Sprache“ (Abb. 4) wurde entwickelt und fand immer dann Anwendung, wenn ein Zuhörer die Inhalte eines Vortrages nicht verstand. Durch das Schild verwahrt, war der Referent dazu angehalten, seine Gedanken so umzuformulieren, dass sie von allen Zuhörern gleichermaßen verstanden wurden.



*Abb. 4: Das Stoppschild „Halt! Leichte Sprache“ kennzeichnet schwerverständliche Sprache.*

Bild: <<http://www.people1.de/>>

In der Folge wurde das Netzwerk People First Deutschland gegründet, das „die Selbstbestimmungs- und Selbstvertretungsbewegung von Menschen, die traditionell geistig behindert genannt werden [...]“, hierzulande etablierte (Mensch zuerst- Netzwerk People First Deutschland e.V., 2002). Zusammen mit dem Netzwerk Leichte Sprache, das sich 2006 gründete, wurden Handreichungen zur Orientierung beim Schreiben von Texten in Leichter Sprache erarbeitet (Winter, 2010: 34). Diese basieren auf den „Europäischen Richtlinien für die Erstellung von leicht lesbaren Informationen für Menschen mit geistiger Behinderung“, die 1998 von der Formerly International League of Societies for Persons with Mental Handicap (ILSMH) und Inclusion Europe konzipiert und veröffentlicht wurden. Beide Institutionen setzen sich auf europäischer Ebene für die Rechte und Belange von Menschen mit Behinderungen und/oder Lernschwierigkeiten ein (Winter, 2010: 35). Das zu diesem Bereich auch Sprache zählt, die adressatengerecht aufbereitet sein sollte, ist eine Forderung, die aus eben dieser Richtung kommt. Obwohl berechtigt, ändert dieser Einwand nichts an der Tatsache, dass die erarbeiteten Handreichungen allesamt allein auf Erfahrungswissen basieren und nicht das Ergebnis intensiver wissenschaftlicher Forschung sind. Dennoch bilden sie die Grundlage für den von Inclusion Europe und weiteren Kooperationspartnern aus Deutschland, Finnland, Frankreich, Irland, Litauen, Österreich, Portugal sowie Schottland entwickelten Katalog mit Richtlinien zur Gestaltung von Informationen in Leichter Sprache, der 2009 erschien (Kellermann, 2014: 8). Inclusion Europe entwickelte darüber hinaus ein Gütesiegel, das Leichte-Sprache-Texte ausweist, die von der Zielgruppe korrigiert wurden und mittlerwei-

le deutschlandweit verbreitet ist (Kellermann, 2014: 8). Unter bestimmten Auflagen darf es unter jedem Text in Leichter Sprache erscheinen, dargestellt in Abbildung 5.

Demgemäß handelt es sich bei den Handreichungen für Leichte Sprache um aus der Praxis entstandene, deskriptive Empfehlungen, die eine wissenschaftlich fundierte Grundlagenforschung und daraus resultierende einheitliche Richtlinien bislang vermissen lassen. Ehe dieses Desiderat vorliegt, müssen die teilweise hemdsärmelig anmutenden Regelwerke bei der Leichte-Sprache-Übersetzung zur Orientierung zu Rate gezogen werden.

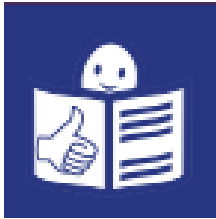


Abb. 5: Das Gütesiegel für „Leichte Sprache“ von Inclusion Europe.

Bild: <<http://www.inclusion-europe.org/etr/en/european-logo>>

## 4.2 Regeln von Leichter Sprache

Gesetzlich verankert, jedoch wenig ausdifferenziert, sind die Leichte-Sprache-Regeln in Anlage 2, Teil 2 der BITV 2.0. In 13 Punkten, von denen sich vier ausschließlich auf das Layout beziehen, wird dargelegt, wie Informationen in Leichter Sprache aufbereitet sein müssen. Beispielsweise „sind kurze, gebräuchliche Begriffe und Redewendungen zu verwenden“ sowie „kurze Sätze mit klarer Satzgliederung zu bilden“ (BITV 2.0: Teil 2, 2011). Darüber hinaus soll der Leser, sofern inhaltlich sinnvoll, persönlich angesprochen werden. „Abkürzungen, Silbentrennung am Zeilenende, Verneinungen sowie Konjunktiv-, Passiv- und Genitiv-Konstruktionen sind zu vermeiden“ (BITV 2.0: Teil 2, 2011). Auf typografischer Ebene sind „Inhalte [...] durch Absätze und Überschriften logisch zu strukturieren“, „klare Schriftarten mit deutlichem Kontrast“ beziehungsweise „aussagekräftige Symbole und Bilder zu verwenden“ (BITV 2.0: Teil 2, 2011). Es wird weder exemplarisch dargestellt, wie die Umsetzung der Regeln in der Praxis auszusehen hat, noch wird im Detail erläutert, was beispielsweise unter einem „gebräuchlichen Begriff“ oder einer „klaren Satzgliederung“ zu verstehen ist. Dennoch macht die gesetzliche Fixierung der Regeln auf Notwendigkeit und Relevanz von leicht verständlichen Informationen aufmerksam.

Ebenfalls deskriptiv formuliert, jedoch ausführlicher und mit Positiv- und Negativbeispielen versehen, sind die Regeln für Leichte Sprache vom Netzwerk Leichte Sprache sowie die Europäischen Regeln von Inclusion Europe (Netzwerk Leichte Sprache: Regeln, 2013; Inclusion Europe: Informationen für alle, 2009). Beide Regelwerke skizzieren auf Wort-, Satz- und Textebene, wie leicht verständliche Informationen aufbereitet sein müssen und schlie-

ßen dabei auch typografische Aspekte ein. Zudem sind die Richtlinien in beiden Katalogen, anders als in der BITV 2.0, in Leichter Sprache formuliert:

## 1. Wörter

**Benutzen Sie einfache Wörter.**

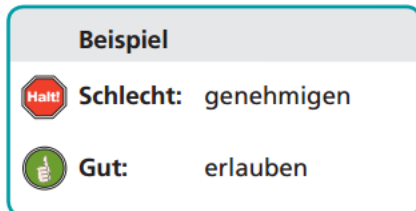


Abb. 6: Die Regeln für Leichte Sprache vom Netzwerk Leichte Sprache.

Bild: <<http://www.leichtesprache.org/downloads/Regeln%20fuer%20Leichte%20Sprache.pdf>>

Das Netzwerk Leichte Sprache empfiehlt nicht nur „einfache Wörter“ zu benutzen, sondern exemplifiziert zudem in Form eines Beispielkastens, welches Verb gut ist („erlauben“) - hier zeigt ein grüner Daumen entsprechend der Ampel-Farben nach oben - und welches Verb schlecht ist („genehmigen“) - in diesem Fall ist das „Halt! Stoppschild“ in rot abgebildet. Die Regeln vom Netzwerk Leichte Sprache sind nicht nur nach verschiedenen sprachlichen Ebenen klassifiziert, sondern enthalten die Kategorie „Prüferinnen und Prüfer“, in der explizit die Korrektur der Texte durch Vertreter der Zielgruppe nahegelegt wird. Diese Kontrollinstanz soll als unverzichtbarer Maßstab für Qualität und Verständlichkeit der Texte bürgen (Netzwerk Leichte Sprache: Regeln, 2013: 35ff).

Ähnlich kategorisiert, aber detaillierter abgebildet, ist die Regelbeschreibung bei Inclusion Europe. Dem Benutzer dieses Regelkataloges wird genau beschrieben, wie die Umsetzung der Leichte-Sprache-Regeln praktisch erfolgt, beispielhaft dargestellt in Abbildung 7. In der Handreichung wird nicht nur darauf hingewiesen, Abkürzungen und Initialen möglichst zu vermeiden, sondern es wird zugleich erläutert, was eine Initiale ist und wie mit Abkürzungen umzugehen ist, wenn diese vorkommen. Gleiches trifft auf die Darstellung von Zahlen zu. Hier wird, ebenfalls anhand eines Beispiels, veranschaulicht, wie die Regel in der Praxis Anwendung findet. Zusätzlich zu den orthografischen, sprachstrukturellen und typografischen Regeln, die sich insbesondere auf die Gestaltung von leicht lesbaren Informationen in Printmedien, wie beispielsweise Broschüren, Zeitschriften oder Büchern beziehen, gibt der Katalog auch Hinweise für die Gestaltung von verständlichen Informationen im Bereich der elektronischen Medien, zu denen z. B. die CD-ROM, das Fernsehen oder das Internet zählen.

12. Verwenden Sie keine Initialen und Abkürzungen.  
Initialen sind die ersten Buchstaben von einem Wort.

Wenn Sie Initialen oder Abkürzungen verwenden müssen:  
Erklären Sie, was es heißt.  
Wenn Sie zum Beispiel „EU“ schreiben:  
Erklären Sie, dass das „Europäische Union“ heißt.

13. Prozent-Zahlen (63%) und hohe Zahlen (1.758.625)  
sind schwer verständlich.  
Wenn es möglich ist:  
Verwenden Sie keine Prozent-Zahlen und hohe Zahlen.  
Schreiben sie besser: „wenig“ oder „viel“.  
So erklären Sie einfacher, was Sie meinen.

*Abb. 7: Die Regeln 12 und 13 von Inclusion Europe.*

Bild: <[http://inclusion-europe.org/images/stories/documents/Project\\_Pathways1/DE-Information\\_for\\_all.pdf](http://inclusion-europe.org/images/stories/documents/Project_Pathways1/DE-Information_for_all.pdf)>

Entsprechend der gängigen Definition nach Maaß (Antrittsvorlesung, 2012) meint der Begriff des Mediums in diesem Kontext den Träger von Informationen im Sinne eines technisch gestützten Kanals, über den Kommunikation stattfindet. So stellt Inclusion Europe medienübergreifend Überlegungen dazu an, wie Inhalte aufbereitet sein müssen, um dem Medium entsprechend leicht verständlich und optimal rezipierbar zu sein. Da die Beschaffenheit des Mediums mitunter erhebliche Auswirkungen auf Sprache, Inhalt, Form und Rezeption der Information hat, müssen medienspezifische Anpassungen vorgenommen werden, um diese barrierefrei aufzubereiten. Im Regelwerk von Inclusion Europe wird vornehmlich auf die barrierefreie Informationsgestaltung im Internet, auf CD-Rom, Video, DVD und im Bereich der Audio-Information eingegangen. Dabei werden auch Aspekte einbezogen, die im Bereich der audiovisuellen Übersetzung angesiedelt sind. So heißt es beispielsweise für die Gestaltung von Untertiteln:

17. Die Regeln für leicht verständliche Sprache gelten auch für Unter-Titel.  
Die Unter-Titel sollten leicht zu lesen sein. Verwenden Sie zum Beispiel eine größere Schrift-Größe als das sonst bei Untertiteln üblich ist. Testen Sie, ob man die Unter-Titel auch auf einem kleinen Bildschirm lesen kann.
18. Die Zuschauer sollten genug Zeit haben, damit sie die Unter-Titel gut lesen können.  
Die Unter-Titel sollten so lange wie möglich am Bildschirm zu sehen sein.

Inclusion Europe: Informationen für alle, 2009: 35

Hier zeigt sich, dass der Katalog von Inclusion Europe umfassender auf mögliche Sprachbarrieren, die nicht zuletzt dem Trägermedium geschuldet sind, und deren Überwindung eingeht als die Regeln der BITV 2.0 oder des Netzwerkes Leichte Sprache. Vermutlich liegt das in

der gezielten Ausrichtung der Organisation auf lebenslanges Lernen und damit die Erwachsenenbildung von Menschen mit „Lernschwierigkeiten“, die häufig über Computer und insbesondere das Internet stattfindet.

Auch wenn hier nicht in Gänze auf die einzelnen Aspekte der genannten Handreichungen eingegangen werden kann, zeigt sich bei näherer Betrachtung, dass die gegenwärtig vorhandenen Regeln defizitär und unvollständig sind. Auf morphologischer Ebene äußert sich dies beispielsweise in der vorgeschlagenen Trennung von langen bzw. zusammengesetzten Wörtern mittels Bindestrich (BITV 2.0: Teil 2, 2011; Netzwerk Leichte Sprache: Regeln, 2013: 6; Inclusion Europe: Informationen für alle, 2009: 23). Diese Regel lässt sich zwar durch Erkenntnisse aus der Verständlichkeitsforschung stützen, wonach Rezipienten für lange Wörter eine deutlich längere Fixationszeit aufbringen müssen als für kurze (Kercher, 2013: 73f), es wird jedoch in keiner der hier aufgeführten Handreichungen erläutert, nach welchen Prämissen eine solche Trennung in Einzelexeme erfolgt. Zudem wird diese Regel in den Empfehlungen von Inclusion Europe selbst nicht konsequent angewendet (siehe Regel 17, Zeile 3 „Untertiteln“ bzw. Zeile 4 „Bildschirm“). Folglich wird bei der eigenen Übersetzung von Texten in Leichte Sprache auf die Lösung der Hildesheimer Forscherinnen Ursula Bredel und Christiane Maaß zurückgegriffen, wonach komplexe Komposita durch einen Mediopunkt, einem Punkt auf halber Versalhöhe („·“), zu trennen sind (Maaß: Der Mediopunkt, 2014). Auf diese Weise wird die Zielgruppe nicht auf unkorrekte Schreibungen eingeübt und ungewollte Lesarten treten nicht an die Oberfläche (z. B. *Nasen-Scheide-Wand* versus *Nasen·scheide·wand*) (Maaß/Rink/Zehrer im Druck). Darüber hinaus ist eine Identifizierung von mittels Mediopunkt getrennten Komposita auch außerhalb des Leichte-Sprache-Textes eher gewährleistet, als dies mit dem Bindestrich der Fall ist. Der Mediopunkt ist dezenter als die optische Trennung durch Bindestrich in Verbindung mit Großschreibung (Maaß: Der Mediopunkt, 2014).

Ein weiteres Manko der Regelwerke besteht hinsichtlich des Umganges mit den verschiedenen Tempora oder dem zu substituierenden Genitiv, der nicht zwangsläufig durch einen präpositionalen Dativ ersetzt werden kann. Auch die Verwendung von Bildern und Illustrationen ist nicht genügend ausdifferenziert, um hier nur einige Defizite zu benennen. Dennoch ist ein Anfang gemacht und die Regeln, wenn auch aus der Praxis kommend, stimmen mit einigen wissenschaftlichen Erkenntnissen, beispielsweise aus der Verständlichkeitsforschung, überein. Parallelen zu verschiedenen Verständlichkeitsmodellen der 1970er Jahre finden sich insbesondere in der einfachen Wortwahl, der Gliederung der Informationen nach Relevanz, der Tendenz zu Kürze auf Wort- und Satzebene sowie der Zugabe von erklärendem Bildmaterial (siehe auch Hamburger Verständlichkeitsmodell von Langer, Schulz von Thun, Tausch).

### 4.3 Die Zielgruppen und deren Heterogenität

Die Ergebnisse der in Hamburg durchgeführten leo-Studie zur Literalität Erwachsener von Grotlüschen und Riekmann (2011: 2) sind frappierend: „Funktionaler Analphabetismus betrifft [...] mehr als vierzehn Prozent der erwerbsfähigen Bevölkerung [...]. Das entspricht einer Größenordnung von 7,5 Millionen Funktionalen Analphabet/inn/en in Deutschland.“ Die Betroffenen können zwar einzelne Wörter oder auch einfache Sätze lesen und schreiben, kommen jedoch mit der vorhandenen Lese- und Schreibkompetenz nicht über die Satzebene hinaus. Kurz, sie können nicht auf dem Niveau Lesen und Schreiben, das für eine angemessene Teilhabe am Leben in der Gesellschaft und damit für die Entfaltung persönlicher Kompetenzen erforderlich wäre (Grotlüschen/Riekmann, 2011: 2). Weitere 25 Prozent haben auch bei gebräuchlichem Wortschatz erhebliche Probleme mit der Rechtschreibung, was sich in fehlerhaftem und/oder langsamem Lesen bzw. Schreiben äußert. Ihre Schwäche verbergen die 13 Millionen Betroffenen typischerweise dadurch, dass sie das Lesen und Schreiben zu vermeiden versuchen (Grotlüschen/Riekmann, 2011: 2).

Zu den also insgesamt etwa 20 Millionen Betroffenen, die aufgrund ihrer begrenzten bzw. defizitären Lese- und Schreibkompetenz eine der Zielgruppen von Leichter Sprache darstellen, kommen weitere, auf die zu Beginn des Kapitels bereits Bezug genommen wurde. Während sich Inclusion Europe (Informationen für alle, 2009: 6f) bei der sprachlichen Anpassung von Informationen primär an Menschen mit Lernschwierigkeiten orientiert, schließt das Netzwerk Leichte Sprache (Regeln, 2013: 1) zudem auch Demenzkranke und Menschen mit eingeschränkter Lese- und Schreibkompetenz oder geringen Deutschkenntnissen ein und verweist darüber hinaus darauf, dass alle Menschen Leichte Sprache besser verstehen.

Den zuvor erwähnten Adressatenkreis erweitert Kellermann (2013: 2; 2014: 8) um ältere Menschen, Kinder sowie Menschen mit Hörbehinderung, Legasthenie, Aphasie, Autismus und Hirnverletzungen. Dabei zieht sie auch den idealtypischen Bildungsbürger als Adressaten von Leichter Sprache in Betracht, der in Ermangelung von Zeit und Mühe auf einfache Texte zurückgreift und damit ebenfalls von der sprachlichen Vereinfachung profitiert: „Bei einer Veranstaltung in Berlin erklärte ein Bundestagsabgeordneter, dass er regelmäßig ganz kurzfristig viele Texte und Entwürfe lesen und durcharbeiten muss. Einmal war er so sehr unter Zeitdruck, dass er froh war, dass es den Text auch in leichter [sic!] Sprache gab. So konnte er sich schnell einarbeiten und fühlte sich trotzdem gut informiert“ (Kellermann, 2014: 7f; zit. nach Kühne, 2012). Und auch „[e]ine Professorin meinte, sie fühlt sich immer überfordert mit amtlichen Schreiben, deshalb freut sie sich, dass sie eine Freundin hat, die Juristin ist und ihr die Texte erklären kann“ (Kühne, 2012). So ist die Zahl derer, die von Leichter Sprache profitieren können weitaus größer als zunächst vermutet.

Hier zeigt sich, dass Leichte Sprache von einem sehr heterogenen Publikum mit divergierenden Interessen und Voraussetzungen genutzt wird und es folglich nicht **eine** Leichte Sprache für **alle** Zielgruppen geben kann. Vielmehr sollte Leichte Sprache längerfristig dahingehend systematisiert werden, dass es verschiedene Abstufungen innerhalb der Varietät gibt, die entsprechend der jeweiligen Zielgruppe in Wortschatz und sprachlicher Komplexität variieren. Um der genannten Zielgruppenproblematik von Leichter Sprache wirkungsvoll entgegenzutreten, sollte die Auswahl des Adressatenkreises, an dem sich bei der Übersetzung der Texte in Leichte Sprache orientiert wird, eine rationale sein. Maaß/Rink/Zehrer (im Druck) richten sich bei der Textoptimierung an prälingual Gehörlosen aus, die aus einer Vielzahl von Gründen in besonderem Maße auf stark vereinfachte Texte angewiesen sind.



## 5 Zielgruppe: Menschen mit einer Hörschädigung

Gehörlos ist, wer Töne bzw. Geräusche, auch unter Einsatz von technischen Hilfsmitteln, wie beispielsweise Hörgeräten, nicht oder nur sehr stark eingeschränkt wahrnehmen kann. Als prälingual gehörlos gilt, wer keine oder nur sehr beschränkte Hörerfahrungen hat (Universität Hamburg: IDGS, o. J.).<sup>6</sup> Zu diesem relativ kleinen Personenkreis prälingual Gehörloser zählen etwa 80.000 Menschen in Deutschland (Angaben des Gehörlosenbundes, [www.gehoerlosenbund.de](http://www.gehoerlosenbund.de)). Da bei diesen Personen der Verlust der Hörfähigkeit bereits vor dem Erwerb der Lautsprache eintritt, haben die Betroffenen im Laufe ihrer frühkindlichen Entwicklung kaum die Möglichkeit akustische Erfahrungen zu sammeln (Brotzmann, 2004: 65). Hinzu kommt, dass fast 98 % der gehörlosen Kinder hörende Eltern haben, die oftmals nicht oder nur begrenzt mit der Gebärdensprache vertraut sind (Hennies, 2009: 50). Dies hat zur Folge, dass prälingual gehörlose Kinder häufig sehr lange keine adäquate alternative Kommunikationsform zur Lautsprache ausbilden können. Hier raten Ärzte häufig, den Hörverlust durch das Einsetzen eines Cochlea-Implantates zu kompensieren, das Höreindrücke wieder möglich macht. Obwohl die Medizin weit fortgeschritten ist und sich solch ein Eingriff positiv auf die sprachliche Entwicklung des Kindes auswirken kann, ist zu bedenken, dass die Implantation nicht bei jedem Patienten in gleichem Maße erfolgreich ist. So muss oft auch nach dem Eingriff mit einer andauernden Hörbeeinträchtigung gerechnet werden. Aus diesem Grund sollten sich betroffene Familien nicht nur auf die Medizin verlassen, sondern darüber hinaus auch die Gebärdensprache erlernen und nutzen, um die Kommunikation mit dem eigenen Kind aufrechtzuerhalten und dessen Spracherwerb voranzutreiben. Andernfalls besteht die Gefahr, dass das Kind aufgrund des mangelnden kommunikativen Austausches bis zum Eintritt in Kindergarten oder Schule sprachlich isoliert aufwächst (Maaß/Rink/Zehrer im Druck).

Auch Bouvet (1990: 111ff) macht deutlich, wie elementar das Erlernen der Gebärdensprache für die Kommunikation zwischen Eltern und Kind ist. Dabei ist es grundlegend, die elterlichen Vorbehalte und möglichen Ängste gegenüber der Beeinträchtigung des eigenen Kindes zu vermindern. Darüber hinaus ist es auch Voraussetzung für eine solide frühkindliche Entwicklung, dass die Eltern sich auf ihr Kind einstellen, es akzeptieren und dabei die andersartige Kommunikation zulassen, die lediglich über einen anderen Kanal als den bisher bekannten stattfindet (Bouvet, 1990: 111ff). Ist diese Hürde genommen, kann sich das Kind sprachlich und kognitiv uneingeschränkt entwickeln und steht gleichaltrigen hörenden Kindern bis zum Zeitpunkt der Einschulung in nichts nach.

<sup>6</sup> In der Medizin wird Gehörlosigkeit über den Grad des Hörverlustes definiert: Gehörlos ist, wer im Bereich zwischen 125 und 250 Hz einen Hörverlust von mehr als 60 dB sowie im übrigen Frequenzbereich von mehr als 100 dB hat (Angaben des Gehörlosenbundes, [www.gehoerlosen-bund.de](http://www.gehoerlosen-bund.de)).

Diese Annahme wird auch von Prillwitz (1988: 118) bestätigt, der in diversen Fallstudien zur kommunikativ-sprachlichen Entwicklung gehörloser Kinder bis zum Einschulungsalter belegt:

„Gehörlose Kinder, die mit der Gebärdensprache aufwachsen, vollziehen einen hörenden Kindern vergleichbaren Spracherwerb. Sie eignen sich nicht nur ein differenziertes Gebärdenrepertoire an, sondern erwerben in analytischer Regelabstraktion auf phonologischer, morphologischer und syntaktischer Ebene eine differenzierte und komplexe Grammatik der deutschen Gebärdensprache, die auch das oral orientierte Mundbild als konstitutives Element mit einschließt. [...] Auf einer solchen Grundlage wird sich nicht nur die kognitive, soziale und emotionale Persönlichkeitsentwicklung besser entfalten können [...], das Vorhandensein einer voll entwickelten ersten Sprache erleichtert [auch] den Aufbau einer zweiten Sprache erheblich.“

Folglich liegt das Problem nicht in der Beeinträchtigung des Kindes, sondern in seiner sprachlichen Erziehung und Frühförderung durch die Eltern und das nähere soziale Umfeld. Das Erlernen der Gebärdensprache als Erst- bzw. Muttersprache ist also eine grundlegende Voraussetzung für die Entwicklung linguistischer Kompetenzen und damit uneingeschränkter Kommunikation, aus der wiederum eine angemessene kognitive Kindesentwicklung resultiert (Bouvet, 1990: 114ff). Daher muss zwischen gehörlosen Kindern hörender Eltern und gehörlosen Kindern gehörloser Eltern differenziert werden. Letztere erlernen von Anfang an eine Muttersprache, die sie nicht nur sprachliche Kompetenz erfahren lässt, sondern auch ermöglicht, dass ihre kindlichen Bedürfnisse angemessen befriedigt werden. Für diese Kinder dürfte das Erlernen einer weiteren Sprache, wie der deutschen Laut- und Schriftsprache, weniger schwierig sein, da sie auf ein bereits angelegtes sprachliches Repertoire zurückgreifen können. Bei gehörlosen Kindern hörender Eltern hingegen, ist dies aufgrund einer zumeist fehlgeleiteten frühkindlichen Spracherziehung, nicht der Fall. Das sprachliche Defizit, das sich bei diesen Kindern in den ersten Lebensjahren entwickelt, lässt sich auch bei optimaler Förderung in den Folgejahren nicht gänzlich kompensieren.

Brotzmann (2004: 66) macht deutlich, dass bei prälingual Gehörlosen nicht nur das Hören beeinträchtigt ist, sondern auch sämtliche, damit verbundene Aufgaben wie „Sprechen lernen, Kommunikation, soziale Funktion, emotionale Wahrnehmung, Orientierung, Alarmierung, Aktivierung [und] Information.“ Damit wirkt sich die vorhandene kommunikative Isolation mitunter auf das gesamte Verhalten des gehörlosen Kindes aus und kann sich zudem in „emotionale[r] Unreife, eine[r] stärker ausgebildete[n] Rigidität und Suggestibilität“ äußern (Brotzmann, 2004: 65). Das heißt, nicht frühzeitig geförderte Gehörlose neigen häufig zu emotionaler Instabilität und fügen sich daher nur schwer in die Welt der Hörenden ein.

Es ist zu vermuten, dass gehörlose Kinder gehörloser Eltern von einer solchen Beeinträchtigung der Wesensart weniger stark betroffen sind als gehörlose Kinder hörender Eltern. Dies könnte damit zusammenhängen, dass Letztere aufgrund der gestörten frühkindlichen

Kommunikation möglicherweise nur schwer eine emotionale Bindung zu ihren Eltern aufbauen können, was sich schließlich in ihrem Verhalten äußert. Diese Annahme bestätigt, wie wichtig das Erlernen der Gebärdensprache für prälingual hörgeschädigte Kinder ist.

## 5.1 Die Deutsche Gebärdensprache

Die Deutsche Gebärdensprache (DGS), die mit Inkrafttreten des Behindertengleichstellungsgesetzes im Jahr 2002 als eigenständige Sprache offiziell anerkannt wurde, verfügt über ein spezifisches Lexikon und eine eigenständige Grammatik. Sie wird über den Körper als visuelles Sprachinstrument realisiert und ist hinsichtlich ihrer Komplexität und Ausdrucksfähigkeit den Lautsprachen ebenbürtig. Die Gebärden sind von einer spezifischen Mimik, Kopf- und Körperhaltung begleitet, die dem Ausdruck grammatikalischer Merkmale und Funktionen dienen. Folglich können konkrete, abstrakte oder komplexe Sachverhalte in der Gebärdensprache ebenso kommuniziert werden wie in den Lautsprachen auch (Beecken, 2011: 22). So ist die Gebärdensprache von soziokulturellen, politischen, ökonomischen und technologischen Veränderungen geprägt und unterliegt einem ständigen Wandel, da auch in dieser Sprache immer neue Gebärdenzeichen entstehen, mit denen aktuelle und neue Sachverhalte in der Gehörlosengemeinschaft kommuniziert werden (Beecken, 2011: 22). Darüber hinaus werden veraltete Gebärden, beispielsweise weil sie nicht mehr zeitgemäß sind oder eine Form der Diskriminierung enthalten, durch neue Gebärden ersetzt.<sup>7</sup>

Entgegen der Vermutung vieler, die Gebärdensprache sei allgemein gültig und damit international, ist festzuhalten, dass die Mitglieder der Gehörlosen-Community in Deutschland anders gebärden als die Mitglieder der Gehörlosengemeinschaft in anderen Ländern. Hinzu kommt, dass auch das Diasystem Deutsche Gebärdensprache über viele regionale Varietäten verfügt, sodass beispielsweise die Gebärde für *Frau* in Hildesheim eine andere ist, als in Braunschweig. Auch zwischen Nord- und Süddeutschland bestehen regionale Unterschiede in der Ausformung einzelner Gebärden. Sie markieren die Herkunft des Sprechers, indem sie, ähnlich der Dialekte der Lautsprache, Auskunft darüber geben, aus welcher Region Deutschlands eine Person kommt bzw. wo sie die Gebärdensprache erlernt hat (Beecken, 2011: 22). Dabei bezeichnet *Sprecher* in diesem Kontext sowohl den Sprecher der Lautsprache als auch den Sprecher der Gebärdensprache. Nicht zuletzt ist die Ausformung der Gebärden auch mit den Einzelsprecher markierenden spezifischen Merkmalen verknüpft, die, ähnlich dem Idiolekt der Lautsprache, bewusst oder unbewusst Aufschluss über den Sprachgebrauch eines Individuums geben.

---

<sup>7</sup> Die Gebärde für die Supermarktkette *Aldi* wird durch das Visualisieren eines Kopftuches zum Ausdruck gebracht. Um hier einer Diskriminierung von Menschen mit Migrationshintergrund, die zumeist aus religiösen Gründen ein Kopftuch tragen und zur Kundschaft dieser Kette zählen, entgegenzuwirken, wurde eine neue Gebärde entwickelt. Dennoch gibt es Gehörlose, die beide Varianten benutzen, wenn diese Supermarktkette Gegenstand der Unterhaltung ist.

So wird die deutsche Gebärdensprache neben den Mitgliedern der Gehörlosengemeinschaft auch von Sprechern genutzt, die die DGS beherrschen, aber nicht gehörlos sind (Beecken, 2011: 23). Sie ist die Muttersprache des überwiegenden Teils der gehörlosen Menschen, die hierzulande als sprachliche Minderheit leben. Trotzdem sind diese auf ein gewisses Maß an schriftsprachlicher Kompetenz angewiesen, wenn sie sich in der hörenden Welt zurechtfinden und selbstbestimmt leben wollen (Krammer, 2001: 6). Um hier Teilhabe zu ermöglichen, kann Leichte Sprache das Mittel der Wahl sein.

## 5.2 Schriftsprachkompetenz gehörloser Menschen

Laut einer Untersuchung des niederländischen Pädagogen van Uden (1987; zit. nach Krammer, 2001: 40f) entwickelt sich der kindliche Wortschatz im Laufe der schulischen Ausbildung wie folgt:

Alter des gehörlosen Kindes (Jahre)	Entsprechendes Alter eines hörenden Kindes (Jahre)	Geschätzter Wortschatz des gehörlosen Kindes (Wörter)
6	2 ½	460
8	3	1.000
10	5 ½	2.000
12	6 ½	2.700
14	8 ½ und älter	3.800 und mehr

Abb. 8: Messung des Wortschatzes.

Zwar sind diese Ergebnisse an den niederländischen Sprachraum geknüpft, sie decken sich aber mit den Erkenntnissen von Csány (1982), Conrad (1979) und Gelter (1987), wonach „15-jährige gehörlose Schüler [...] einen Wortschatz von 5-6-jährigen hörenden Kindern auf[weisen]. Die Lesefähigkeit liegt [...] 7-8 Jahre hinter der hörender Kinder“ (Krammer, 2001: 8). Zum Vergleich sei darauf verwiesen, dass ein gehörloses Kind im Alter von drei Jahren über einen Lautsprachwortschatz von 3 bis 50 Wörtern verfügt und bei Schuleintritt möglicherweise 150 bis 500 Wörter besitzt. Das hörende Kind kommt mit einem Aktiv-/Passivwortschatz von 4.000/20.000 Wörtern in die Schule (Augst, 1984; zit. nach Wudtke, 1993: 215). Wenigstens 2.000 Begriffe werden benötigt, um Alltagssprachliche Texte zu verstehen (Hellbusch/Probiesch, 2011: 72). Wudtke (1993: 219f) betont allerdings, dass es grundlegend ist, über diesen Mindestwortschatz hinaus zu kommen. Ungefähr 4.000 Wörter würden benötigt werden, um auf strukturellem Niveau lesen und schreiben zu können.

Was diese Ergebnisse über die Schriftsprachkompetenz gehörloser Menschen aussagen, soll im Folgenden geklärt werden. Dabei ist zum einem zu hinterfragen, welchen Stellenwert die Schriftsprache für die Gehörlosen hat, warum sie also auf eine Schriftsprach-

kompetenz angewiesen sind, obwohl ihre Muttersprache die Gebärdensprache ist. Zum anderen gilt es zu klären, von welcher Art die Probleme sind, die Gehörlose bezüglich der Schriftsprache haben, um hieraus Rückschlüsse zu den Anforderungen Gehörloser an Texte in Leichter Sprache zu ziehen.

Gehörlose leben als eine sprachliche Minderheit in einer von Laut- und Schriftsprache dominierten Informationsgesellschaft. Folglich sind Gehörlose auf eine schriftsprachliche Kompetenz angewiesen, wenn sie sich in dieser Mehrheitsgesellschaft selbstbestimmt zu-rechtfinden wollen. Schriftsprachliche Kompetenz ermöglicht den Zugang zu Informationen in Form von Zeitung, Buch und Internet, wobei Letztgenanntes gerade für gehörlose Nutzer unerschöpfliche Informations-, Bildungs- und Unterhaltungsmöglichkeiten bietet. Dabei ermöglicht das Internet den Gehörlosen, mit anderen in Kontakt zu treten und sich auszutauschen, ohne dabei auf die Lautsprache angewiesen zu sein. Bedingung ist jedoch ein bestimmtes Maß an schriftsprachlicher Kompetenz, das neben einem besseren Informationszugang auch mehr Weltwissen, ein größeres Selbstwertgefühl, bessere Berufschancen und damit eine geringere Abhängigkeit von anderen mit sich bringt (Krammer, 2001: 6). Somit hat die Schriftsprachkompetenz gehörloser Menschen einen besonders hohen Stellenwert, denn gerade im Zeitalter der elektronischen Medien möchten auch diese von Whatsapp-Nachrichten per Smartphone, Videotelefonie via Skype, sozialen Netzwerken wie Facebook und Kinofilmen mit Untertiteln profitieren. Die Möglichkeiten sind größer denn je, sofern man denn in der Lage ist, diese auch zu nutzen.

Um sich den Zugang zu Informationen zu ebnen, müssen Gehörlose nicht nur eine Fremdsprache erlernen. Hinzu kommt, dass durch den Hörverlust eine Kontrolle des Artikulierten über das Ohr des Sprechers nicht möglich ist und damit kein Lautbild zum Gelesenen hinzugezogen werden kann. Folglich müssen sämtliche Buchstabenkombinationen auswendig gelernt und insbesondere Bedeutungsverschiebungen durch einzelne Grapheme im Gedächtnis abgespeichert werden, um feinste Bedeutungsunterschiede ausfindig zu machen. So ist es für hörfähige Sprecher des Deutschen ein Leichtes, *kein* von *ein* zu unterscheiden oder *Schoßhund* von *Schlosshund*. Für Gehörlose ist die zu erbringende Gedächtnisleistung hingegen enorm, da sie das Wort allein aufgrund seiner graphischen Gestalt als Einheit erkennen müssen, um in der Folge die dazugehörige Bedeutung zu aktivieren. Hinzu kommt die Unterscheidung von Wortklassen mit den dazugehörigen bedeutungstragenden Elementen, wie beispielsweise Tempus, Numerus oder Genus, die für jedes Wort eingepreßt werden müssen. Dem Gehörlosen erschließen sich diese Informationen sowie die damit verbundene Lesart nicht zwangsläufig aus dem Kontext, wobei insbesondere die Unterscheidung von Homographen, Homonymen und Homophonen schwerfällt (vgl. *módern* versus *modérn/Läufer* versus *Läufer/dehnen* versus *denen*). Gehörlose müssen also, im Vergleich zu hörenden Lesern, eine um ein Vielfaches anspruchsvollere kognitive Leistung bei der Re-

zeption von Schriftsprache vollbringen. Ein Textbeispiel eines 15-jährigen Schülers (Wudtke, 1993: 213), der seine Erlebnisse vom Wochenende aufschreiben soll, zeigt allerdings, wo die Grenzen der Schriftsprachkompetenz Gehörloser liegen:

Thomas und Heinz spielen in der Fußball. Thomas und Anna gehen in das Wald.  
Luft frisch wach. Anna und Thomas möcht in geht das Schwimmen. Thomas schläft  
möcht in das Bett.

Zwar kann der hörende Leser aufgrund seiner Textkompetenz und seines Weltwissens ohne Weiteres verstehen, worin es in diesem Text geht, dennoch ist die hier abgebildete Schriftsprachkompetenz nicht ausreichend, um selbst alltägliche Texte verstehen zu können. Wudtke (1993: 212) verweist auf die Ergebnisse von Conrad (1979), Günther (1982) und King & Quigley (1985), wonach lediglich 5 % aller gehörlosen Schüler die Schule mit einem altersangemessenen Lese- und Schreibniveau verlassen. 20 % verharren auf dem Stand von Zweit- und Viertklässlern, weitere 50 % beenden die Schule als Analphabeten. Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass die bis dahin erworbenen schriftsprachlichen Kompetenzen mit Beendigung der Schule wieder zurückgehen, da der überwiegende Teil der Gehörlosen im Erwachsenenalter nicht weiter gefördert wird und auch kaum angemessene Literatur existiert, die den Anforderungen Gehörloser an verständlichen Texten entspreche.

Quigley und Paul (1984; zit. nach Krammer, 2001: 47) charakterisieren die häufigsten Fehlertypen, die Gehörlosen bei der Textproduktion unterlaufen, wie folgt: Wortauslassungen, Wortersetzungen, hinzugefügte Wörter und Wortfolge. Nett und Wudtke (1993; zit. nach Krammer, 2001: 47) führen die Kongruenz hinsichtlich Kasus, Geschlecht und Numerus sowie die Flexion als weitere Schwierigkeit an. Und auch Passivkonstruktionen, Relativsätze, Konjunktionen, Pronominalisierungen, direkte Objekte und die Verbvalenz stellen laut Quigley/Paul (1984; zit. nach Krammer, 2001: 47) und Webster (1986; zit. nach Krammer, 2001: 47) eine Hürde für gehörlose Menschen dar. Krausmann (1997; zit. nach Krammer, 2001: 47) kommt zu dem Schluss, dass ein Großteil der Fehler, die Gehörlose beim Schreiben machen, mit denen hörender Fremdsprachenlerner identisch sind, eruiert jedoch im Rahmen ihrer Untersuchung auch Fehlertypen, die als so genannte „Deafisms“ bezeichnet werden und auf den Gebrauch der Gebärdensprache als Erstsprache der Gehörlosen zurückzuführen sind.

Schlussfolgernd ist festzustellen, dass die Schriftsprachkompetenz gehörloser Menschen aus verschiedenen Gründen eher gering bemessen ist. Die Motivation des Kapitels besteht jedoch nicht ausschließlich im Aufzeigen der Defizite, die Gehörlose hinsichtlich der Schriftsprache haben. Vielmehr soll verdeutlicht werden, wo die Ursachen für ihre geringe Schriftsprachkompetenz liegen und welche Probleme daraus resultieren. Zwar stammen die in der herangezogenen Literatur ausgeführten Ergebnisse aus einer Zeit, in der die DGS

noch nicht als vollwertige Sprache anerkannt und die orale Methode<sup>8</sup> in vielen Schulen vorherrschend war, dennoch bilden sie die Grundlage für die künftige Didaktik und Methodik.

Um den Gehörlosen trotz ihrer eingeschränkten Schriftsprachkompetenz die Teilhabe an der Welt der Hörenden zu ermöglichen, sollte der Einsatz Leichter Sprache weiter verbreitet und gefördert werden. Schon in der Schule könnten gehörlose Kinder und Jugendliche von der Nutzung Leichter Sprache zur Vermittlung des Lehrstoffes profitieren. Doch auch bezüglich weiterer Nutzergruppen, wie beispielsweise Menschen mit Lernschwierigkeiten, kann die Orientierung an prälingual Gehörlosen bei der Produktion von Texten in Leichter Sprache sinnvoll sein. Prälingual Gehörlose sind eine relativ kleine, homogene und gut erforschte Gruppe, die nicht geistig behindert und damit voll geschäftsfähig ist (Maaß/Rink/Zehrer im Druck). Bis zum Vorliegen widersprechender Studien darf davon ausgegangen werden, dass Texte, die für diese Gruppe modifiziert werden, zugleich von allen anderen Zielgruppen von Leichter Sprache verstanden und akzeptiert werden können (Maaß/Rink/Zehrer im Druck).

---

<sup>8</sup> Die orale Methode hat in der deutschen Gehörlosenpädagogik über viele Jahre dominiert. Sie zielte darauf ab, die Gehörlosen zur Lautsprache zu befähigen, indem diese Hauptgegenstand des Unterrichts war. Sämtliche Inhalte wurden über Lautsprache und Lautsprachperzeption vermittelt. Heute weiß man um ihren fehlgeleiteten Ansatz, sodass diese Methode weitgehend abgeschafft wurde (siehe hierzu auch Krammer Seite 2ff).

## 6 Übersetzen in Leichte Sprache

Im Rahmen dieser Arbeit ist mehrmals der Begriff *Übersetzung* gefallen. Um darzulegen, warum es sich nach Autorenmeinung bei der Übertragung von Texten in Leichte Sprache um eine Form des Übersetzens handelt, obwohl kein Sprachwechsel stattfindet, wird zunächst eine wissenschaftliche Einordnung des hier verwendeten Übersetzungsbegriffes vorgenommen.

### 6.1 Begriffliche Einordnung in den Übersetzungskontext

*Übersetzung* soll zunächst ganz allgemein definiert werden als „*Resultat einer sprachlich-textuellen Operation*, die von einem AS-Text zu einem ZS-Text führt, wobei zwischen ZS-Text und AS-Text eine *Übersetzungs- (oder Äquivalenz-)relation* hergestellt wird“ [Hervorhebung im Original] (Koller, 2011: 9).<sup>9</sup> Dabei übernimmt der Übersetzer eine Mittlerrolle, indem er seine Sprachkenntnisse dazu nutzt, einer nach bestimmten Kriterien ausgewählten Rezipientenschaft einen zunächst unverständlichen Text zugänglich zu machen (Koller, 2011: 20). Der Übersetzer hat damit eine textreproduzierende Aufgabe, deren Ziel es ist, Kommunikation zu ermöglichen. Da der Übersetzungsprozess also über den bloßen Sprachwechsel hinaus viele weitere Arbeitsschritte der Textarbeit umfasst, sollen auch vermeintlich entferntere Kategorien der Textverarbeitung bzw. Textreproduktion wie Kommentar, Zusammenfassung, Interpretation, Bearbeitung für eine andere Rezipientengruppe oder die Überführung in ein anderes Medium unter den hier verwendeten Übersetzungsbegriff fallen (Koller, 2011: 77).

### 6.2 Übersetzen in Leichte Sprache als intralinguale Übersetzung

Der russische Linguist Roman Jakobson (1959: 233) unterscheidet drei Übersetzungsarten: intralinguale, interlinguale und intersemiotische Übersetzung. Erstere meint die Substitution sprachlicher Zeichen einer Sprache durch andere Zeichen derselben Sprache. Die interlinguale Übersetzung ist gekennzeichnet durch die Überführung sprachlicher Zeichen einer Sprache in sprachliche Zeichen einer anderen Sprache. Die intersemiotische Übersetzung umfasst die Übertragung sprachlicher Zeichen in ein nonverbales Zeichensystem. Bei der Übersetzung von Texten in Leichte Sprache agiert der Übersetzer innerhalb ein und derselben Sprache, um die Inhalte eines Ausgangstextes entsprechend der Sprachkompetenz und

---

<sup>9</sup> Die Abkürzung AS-Text steht für ausgangssprachlicher Text, ZS-Text steht für zielsprachlicher Text.



den Bedürfnissen einer bestimmten Rezipientenschaft aufzubereiten. Im Sinne Jakobsons ist dies dem Bereich der intralingualen Übersetzung zuzuordnen, bei der der Übersetzer aus der deutschen Standardvarietät in eine sprachlich reduzierte Form des Deutschen auf Ebene des Grundwortschatzes übersetzt. Diese wird, im Gegensatz zu allen anderen Übersetzungen, weder vom Übersetzer noch von der Zielgruppe „gesprochen“ und basiert damit auf Annahmen über Konzepte von Verständlichkeit. Hinzu kommt, dass jegliche sprachliche Ästhetik zugunsten der Verständnissicherung getilgt wird und sich der Übersetzer auf der Metaebene bewegt. Dabei werden die sprachlichen Zeichen des Zieltextes durch multikodale Elemente wie beispielsweise Fotos, Grafiken etc. gestützt, die der zusätzlichen Verständnissicherung dienen. Die Leichte-Sprache-Übersetzung ist zudem durch einen enormen Eingriff in den Textaufbau gekennzeichnet, da ganze Absätze thematisch neu strukturiert und gebündelt werden, wobei thematisch Wichtiges nach „oben“ rückt. Die Angleichung des Ausgangstextes an die Sprach- und Lesefähigkeit der Zielgruppe stellt aufgrund deren ausgeprägter Heterogenität bei dieser Art der Übersetzung eine besondere Schwierigkeit dar (siehe Kapitel 4.3 und 5). Abhängig von den individuellen schriftsprachlichen Kompetenzen der Rezipienten muss die Leichte-Sprache-Übersetzung auf verschiedenen Ebenen optimal verständlich sein. Hier sollen, in Anlehnung an Kercher (2013: 70ff), insbesondere die Wort-, Satz- und Textebene unterschieden werden. In Anbetracht der in dieser Arbeit fokussierten Textsorte und der damit verbundenen Optimierung von Prüfungsaufgaben für hörgeschädigte Schüler ist davon auszugehen, dass wenigstens ein Verstehen auf Wort- und Satzebene, also eine semantisch-syntaktische Verarbeitung, d. h. Extraktion der Bedeutungseinheiten und Verknüpfung zu Satzstrukturen, gewährleistet sein muss, um diese angemessen bearbeiten zu können.

Ein weiterer wichtiger Aspekt bei der Übersetzung von Texten in Leichte Sprache ist der Kontext, in den die Übersetzung eingebettet ist. Laut Reiß und Vermeer (1991: 96) ist „[d]ie Dominante aller Translation [...] deren Zweck.“ Da Prüfungsaufgaben dem Nachweis von fächerspezifischen Kenntnissen dienen und auch die optimierte Version diesen Status der Leistungsüberprüfung hat, stehen Ausgangs- und Zieltext und damit die Leichte-Sprache-Übersetzung in einem rechtlichen Kontext. Folglich muss die Übersetzung funktionskonstant sein, was bei Leichte-Sprache-Übersetzungen nicht zwangsläufig der Fall ist. So ist beispielsweise die Übersetzung von Rechtstexten in Leichte Sprache nicht selten von einer anderen Funktion bestimmt als das Original. Da Rechtstexte in Leichter Sprache für gewöhnlich über einen bestimmten Sachverhalt informieren und zugleich unbekannte Fachwörter erklären, stehen hier gemäß Jakobson (1960: 353ff) die referentielle und die metasprachliche Funktion im Vordergrund. Der übersetzte Rechtstext dient lediglich der Information. Er ist ein Zusatzangebot, das neben dem Original besteht und mit dem keine Ansprüche erhoben werden können. Prüfungstexte hingegen sind und bleiben Teil der Prüfungssituati-

on. Sie dienen dem Leistungsnachweis und weisen damit ein bestimmtes inhaltliches Anforderungsniveau auf. Folglich müssen die konative und die referentielle Funktion (Jakobson, 1960: 353ff) auch nach der sprachlichen Optimierung vorhanden sein, wenn die Aufgaben ihre Justiziabilität nicht verlieren sollen. Eine Beispielaufgabe soll die Problematik veranschaulichen. Um die Aufgabe zu lösen, muss der Schüler eine Transferleistung erbringen, indem er eine Verbindung zur vorangegangenen Unterrichtssituation herstellt, in der in Vorbereitung auf die Prüfung Aufgaben ähnlicher Art bearbeitet wurden. Bei dem Beispiel handelt es sich um eine Aufgabe aus einer Abschlussarbeit im Fach Mathematik, 9. Klasse Hauptschule aus dem Jahr 2006 (siehe Anhang, 12.3). In Aufgabe 8 heißt es:

Bei der Herstellung von Betonröhren stellte man fest, dass für 500 Rohre insgesamt  $180 \text{ m}^3$  Beton verbraucht wurden. Es sollen 650 Rohre der gleichen Größe hergestellt werden. Welche Betonmenge benötigt man zur Herstellung dieser 650 Rohre?

Die Aufgabe, anhand derer das Berechnen von Proportionalitäten mittels Dreisatz abgeprüft werden soll, enthält sowohl komplexe Wörter und Wortgruppen wie „Herstellung“ oder „Rohre der gleichen Größe“ als auch Komposita wie „Betonmenge“ oder „Betonröhren“. Sie alle sind für eine schnelle Verarbeitung nicht unbedingt förderlich. Zudem fehlt dem Satz der Agens und damit der Handlungsträger. Die Aufgabe ist also sprachlich sehr komplex. In der optimierten Fassung der niedersächsischen Landesbildungszentren für Hörgeschädigte lautet sie wie folgt (siehe Anhang, 12.3):

Für 500 Betonröhren werden  $180 \text{ m}^3$  Beton gebraucht. Wie viel Beton braucht man für 650 Betonröhren ?

Diese Version ist nicht nur eindeutiger in ihrer Formulierung, sondern auch bedeutend kürzer als der Ausgangstext. Auf die Verwendung komplexer bzw. abstrakter Wörter wie „Herstellung“ oder „feststellen“ wird verzichtet und auch die Dopplung der Mengenangabe im zweiten und dritten Satz wird in einem Satz zusammengefasst. Die textoptimierte Prüfungsaufgabe wurde sprachlich reduziert, bleibt jedoch hinsichtlich ihrer inhaltlichen Anforderung konstant. So ist die optimierte Version gemäß der in Kapitel 3.3 und 3.4 vorgestellten Auffassung von Wagner/Schlenker-Schulte zwar einfacher und übersichtlicher als das Original, dennoch handelt es sich auch bei dieser Variante noch nicht um Leichte Sprache. Noch immer erschweren komplexe Komposita das Verstehen auf Wortebene und auch der Agens ist nicht vorhanden. In Leichter Sprache würde dies berücksichtigt, sodass die Übersetzung der Prüfungsaufgabe folgendermaßen lautet (siehe Anhang, 12.3):

Tim macht Beton·röhren.

Auf dem Bild siehst du Beton·röhren.

Für 500 Beton·röhren braucht Tim 180 m<sup>3</sup> Beton.

Wie viel Beton braucht Tim dann für 650 Beton·röhren?<sup>10</sup>



In der Leichte-Sprache-Übersetzung sind nicht nur die komplexen Komposita zur besseren Lesbarkeit mittels Mediopunkt getrennt und damit einfacher und schneller erfassbar, auch der fehlende Agens des Satzes wird durch die Einbindung einer handelnden Person, in diesem Fall „Tim“, kompensiert. Zudem wird der wenig Alltagssprachliche Begriff „Betonröhre“ durch Abbilden eines Fotos visualisiert und damit zusätzlich das Verständnis gestützt.

Original und Leichte-Sprache-Fassung weichen in ihrer kodalen Komplexität, also in der Verwendung unterschiedlicher Zeichenressourcen, deutlich voneinander ab: Der Nominalstil wird durch die Verwendung einfacher Verben wie „machen“ und „brauchen“ ersetzt, und es gibt einen Agens. Der Zieltext ist nicht nur sprachlich reduziert, auch die Information „Betonröhren von gleicher Größe“ ist im Zieltext nicht enthalten. Somit ist es durchaus berechtigt, mit einer Bevorteilung der Zielgruppe zu argumentieren. Auch ist denkbar, dass die Einbindung von beispielsweise Foto und Agens zu möglichen Missverständnissen führt und sich damit nachteilig auf die beeinträchtigten Schüler auswirkt. Diese Bedenken können jedoch damit widerlegt werden, dass die Zielgruppe, wurde sie vorab im Unterricht auf diese Kommunikationshilfen (Leichte Sprache, Multikodalität) eingeübt, durchaus von der Leichte-Sprache-Übersetzung profitieren kann und mögliche Einschränkungen in der Schriftsprachkompetenz, die, wie in Kapitel 5.2 dargelegt wurde, mitunter erheblich sind, so kompensiert werden.

Anhand der hier aufgeführten sprachlichen Abstufungen der Aufgabe wird deutlich, wie komplex das zu lösende Problem ist und welche Gratwanderung der Übersetzer vollzieht, wenn der Aufgabeninhalt konstant bleiben, die Sprache jedoch an die Schriftsprachkompetenz der hörgeschädigten Schüler angepasst werden muss.

### 6.3 Multikodalität als Übersetzungsproblem beim Übersetzen in Leichte Sprache

Zu Beginn dieses Kapitels wurde bereits dargelegt, warum es sich beim Aufbereiten von Texten für eine ausgewählte Rezipientenschaft um eine Form des Übersetzens handelt. An

<sup>10</sup> Bei der Verwendung von Fotos muss natürlich auch die Quelle benannt werden. RUF GmbH: <<http://www.ruf-baustoffe.de/index.php?id=tiefbau>>

dieser Stelle soll nun ein spezifisches Übersetzungsproblem näher betrachtet werden: die Multikodalität beim Übersetzen in Leichte Sprache.

Laut Weidenmann (2002: 47) sind Angebote multikodal, „die unterschiedliche Symbolsysteme bzw. Codierungen aufweisen.“ Symbolsysteme bzw. Codierungen sind dabei nichts anderes als verschiedene Zeichenressourcen oder Zeichensysteme, aus denen sich die Repräsentation eines Textes zusammensetzt. Die in der westlichen Kultur bekanntesten Symbolsysteme sind laut Weidenmann (2002: 46) das verbale (z. B. Texte) und das piktoriale System (z. B. Fotos) sowie das Zahlensystem. Dabei sind, je nach Textsorte, die einzelnen Systeme unterschiedlich stark in den Text bzw. die Repräsentation des Textes integriert. Die Besonderheit bei Prüfungsaufgaben ist, dass zumeist alle drei Symbolsysteme vorkommen, wobei das verbale und das Zahlensystem in der Regel dominieren. Die einzelnen Zeichenressourcen sind dabei von unterschiedlicher semiotischer Qualität. Manche Zeichenressourcen sind Symbole, die unterschiedliche Arten von arbiträren und konventionellen Zeichen umfassen (hierzu gehören die Texte), andere sind Ikone und haben eine bildhafte Ähnlichkeit mit dem Denotat, also dem bezeichneten Gegenstand. Hierzu zählen u. a. Fotos, Grafiken oder Piktogramme.

Setzt sich der Ausgangstext beispielsweise aus einer Grafik mit Beschriftung oder einem Text mit Bild zusammen, kann dies bei der Übersetzung in Leichte Sprache insofern ein Problem darstellen, als dass auch Bilder komplex und damit schwer verständlich sein können. Die Verarbeitung von Sprache und bildhaften Sinneseindrücken erfolgt gemäß Weidenmann (2002: 46) getrennt, mit Hilfe von „mindestens zwei qualitativ verschiedene[n], jedoch miteinander interagierende[n] Verarbeitungssysteme[n].“ Der Rezipient erstellt eine „referentielle Verknüpfung“ zwischen verbalen und piktorialen Repräsentationen, also den Teilen, aus denen sich ein gesamter Text zusammensetzt, was zu einem so genannten „mapping“ führt. Sprache und bildhafte Sinneseindrücke werden also aufeinander bezogen und zusammengeführt (Weidenmann, 2002: 52). Die Verarbeitung und Verknüpfung verläuft umso erfolgreicher, je mehr Erfahrung der Rezipient im Umgang mit den verschiedenen Codierungen hat (Weidenmann, 2002: 52). Folglich muss die Zielgruppe im Umgang mit Bildern, Grafiken, Diagrammen etc. geübt sein, um diese Transferleistung zwischen verbaler und piktorialer Ebene erbringen zu können. Der Übersetzer sollte also mit Berücksichtigung der jeweiligen Zielgruppe genau prüfen, welche Codierungen auch für den Zieltext angemessen sind. Denn je mehr Codierungen in das Textformat integriert sind, desto mehr Anstrengung muss der Rezipient in die Verarbeitung und Zuordnung investieren (Weidenmann, 2002: 54).

Die zur Verarbeitung nötige Aufmerksamkeit und Konzentration kann beispielsweise bei Hörgeschädigten nur für eine begrenzte Dauer aufrechterhalten werden, da sämtliche Informationen über den visuellen Sinneskanal aufgenommen und verarbeitet werden müs-

sen. Dies ist wiederum mit einem sehr hohen Maß an Anstrengung verbunden. Was also schon für den geübten Leser eine Herausforderung darstellen kann, wächst sich für den Adressaten von Leichter Sprache unter Umständen zu einer unüberwindbaren Verständnishürde aus.

## **6.4 Sonderstatus Leichte Sprache**

Abschließend ist festzuhalten, dass der Übersetzung von Texten in Leichte Sprache eine Art Sonderstatus zukommt, da kein Sprachwechsel im eigentlichen Sinne stattfindet. Vielmehr agiert der Übersetzer auf der Metaebene, indem er aus dem Standarddeutschen in ein sprachlich vereinfachtes Deutsch übersetzt, das durch definitionsbedingte Einbettung und thematische Kontextualisierung von Inhalten gekennzeichnet ist. Zieltext und „Zielsprache“ dienen dem Zugang zu Information und Kommunikation, werden jedoch weder vom Übersetzer noch von der Zielgruppe aktiv „gesprochen“. Die Realisierung erfolgt damit monomedial schriftlich. Dabei greift der Übersetzer besonders in die Repräsentation des Textes ein, da ganze Strukturen zugunsten der besseren Lesbarkeit und Verständlichkeit modifiziert werden. Multikodalität spielt hier eine besondere Rolle. Darüber hinaus wird jegliche sprachliche Ästhetik zugunsten der Verständlichkeit getilgt. Gerade aus den genannten Gründen ist Leichte Sprache eine geeignete Kommunikationshilfe, die Menschen mit geringerer Schriftsprachkompetenz den Zugang zu Informationen ermöglicht und damit Nachteilsausgleiche schaffen kann.

## 7 Zum Korpus

Im schulischen Kontext werden Nachteilsausgleiche für hörgeschädigte Schüler derzeit durch sprachlich optimierte Prüfungsaufgaben nach dem bereits vorgestellten Modell von Wagner/Schlenker-Schulte geschaffen. Durch Anpassung der Prüfungsaufgaben für diese Rezipientengruppe sollen mögliche Defizite in der Sprach- und Lesekompetenz der beeinträchtigten Schülerschaft kompensiert und zugleich die Chance auf Zugang und Bearbeitung der Aufgabe ermöglicht werden.

### 7.1 Der Projektpartner LBZH

Das Landesbildungszentrum für Hörgeschädigte (LBZH) in Hildesheim, unter der Leitung von Direktor Joachim Achtzehn, ist eine von vier Institutionen im Raum Niedersachsen, die speziell auf die Ausbildung und Förderung von Kindern und Jugendlichen mit Hörschädigung ausgerichtet sind. Die hörgeschädigten Schüler können in Schule und Berufsschule verschiedene Abschlüsse erlangen, die sie zu einer Ausbildung oder dem Besuch der gymnasialen Oberstufe berechtigen (siehe auch [www.lbzh-hi.de/](http://www.lbzh-hi.de/)). Die Einrichtung bietet zwar gezielt sonderpädagogische Unterstützung für beeinträchtigte Schüler an, jedoch gleichen die Unterrichtsfächer und Lerninhalte denen der allgemeinbildenden Schulen in Niedersachsen. So werden am LBZH im Rahmen des Nachteilsausgleiches bisher landesweit einheitliche Prüfungsaufgaben, erstellt durch das Kultusministerium, nach den Kriterien von Wagner/Schlenker-Schulte für die hörgeschädigte Schülerschaft optimiert.

Zusammenarbeit und Anregung für die vorliegende Arbeit resultieren aus einem vorausgegangenen Projekt der Universität Hildesheim mit dem LBZH Hildesheim zum Thema Leichte Sprache. Die hier zur Analyse herangezogenen Prüfungsaufgaben betreffen das Unterrichtsfach Mathematik. Die Abschlussprüfungen finden jedes Schuljahr im Sommer statt. Direktor Achtzehn hat bereits wenige Wochen vor der Prüfung Zugriff auf die Abschlussarbeiten. Er koordiniert auf Landesebene das Fachpersonal in den einzelnen Bildungseinrichtungen der niedersächsischen Landesbildungszentren, das die hörgeschädigten-spezifischen Textoptimierungen vornimmt. Im Falle der Mathematikarbeiten übergibt er die Aufgaben dem zuständigen Mathematiklehrer, der diese entsprechend der jeweiligen Schulart (Schulklasse, Förder-, Haupt-, Realschule) auf ausgewählte Mathematiklehrkräfte in den vier niedersächsischen Landesbildungszentren verteilt. Sie nehmen schließlich die sprachliche Anpassung der Aufgaben vor. Die Kontrolle der Textoptimierung erfolgt durch die Direktoren der jeweiligen Landesbildungszentren. Am Tag der Prüfung bekommen die Lehrkräfte die Prüfungsaufgaben durch die in den Einrichtungen verantwortliche Schulleitung

ausgehändigt, entsprechend dem Verfahren in den allgemeinbildenden Schulen (E-Mail von Joachim Achtzehn vom 12.09.2013, siehe Anhang).

## 7.2 Struktur des Korpus

Bei dem zu untersuchenden Textkorpus handelt es sich um eine Abschlussarbeit im Fach Mathematik, 9. Klasse Hauptschule aus dem Jahr 2006 (siehe 12.1). Das Korpus wurde gewählt, da es sich hierbei um Aufgaben handelt, die einen guten Einblick in die Gesamtproblematik geben. Zum einen besteht der Kontakt und Austausch zur entsprechenden Lehrkraft, die diese Klausur optimiert hat, sodass auch der übersetzerische Ablauf bekannt ist. Zum anderen wurden bewusst Aufgaben gewählt, deren inhaltliche Anforderungen auch von Durchschnittsrezipienten zu bewältigen sind, denn, um die Texte zu vereinfachen, muss der Inhalt natürlich durchschaubar sein. Der Analysegegenstand setzt sich aus zwei Teilkorpora zusammen: dem Original und der textoptimierten Fassung. Das Original wird im übersetzungswissenschaftlichen Kontext auch als Ausgangstext bezeichnet, die textoptimierte Version nach Wagner/Schlenker-Schulte als Zieltext. Zugunsten sprachlicher Variation werden die Begriffe Original und Ausgangstext bzw. textoptimierte Version und Zieltext synonym gebraucht.

Ausgangs- und Zieltext sind monomedial schriftlich realisiert. Beide Teilkorpora weisen zudem Zeichenressourcen des verbalen und piktoralen Codes sowie des Zahlensystems auf und sind damit multikodal (siehe Kapitel 6.3). Aufgrund der Textsorte haben die einzelnen Aufgaben sowohl Informations- als auch Aufforderungscharakter. Folglich bestimmen Jakobsons konative und referentielle Funktion den Text (siehe Kapitel 6.2). Die Aufgaben fußen auf den durch das Kultusministerium festgelegten Bildungsstandards im Fach Mathematik für den Hauptschulabschluss (siehe <[www.KMK.org](http://www.KMK.org)>) und orientieren sich damit an einem bestimmten „common ground“ (siehe Kapitel 3.1). Zudem findet sich in beiden Teilkorpora ein bestimmtes Fachvokabular wieder. Wort-, Satz- und Textebene sind von fächerspezifischen Zeichenressourcen geprägt. So kombinieren die Prüfungsaufgaben allgemeine mathematische Kompetenzen, wie beispielsweise Probleme mathematisch zu lösen, mathematische Darstellungen zu verwenden oder mathematisch zu modellieren, mit unterschiedlichen Anforderungsbereichen, um verschiedene Schlüsselkompetenzen der Schüler zu überprüfen.

### Ausgangstext

Der Ausgangstext ist die eingangs erwähnte Abschlussarbeit 9. Klasse Hauptschule, die landesweit am 01. Juni 2006 von allen Schülern zur Leistungsüberprüfung im Fach Mathematik geschrieben wurde (siehe 12.1). Das Korpus setzt sich aus mehreren Aufgabenteilen zusammen. Es gibt einen allgemeinen Aufgabenteil, bestehend aus drei Aufgabenblättern,

der von allen Schülern gleichermaßen zu bearbeiten ist (siehe 12.1, Allgemeiner Teil: 1-3). Thematisch umreißen diese Aufgaben Punkt-, Strich-, Klammer- und Überschlagsrechnung sowie Bruchrechnen, die Berechnung von Flächeninhalten und das Lösen von Gleichungen. Diesem Aufgabenteil folgen zwei Wahlteile: der eine umfasst schwerpunktmäßig Aufgaben aus dem Bereich Geometrie, also die Berechnung von Fläche, Volumen, Dichte und Dreisatz, während der andere Wahlteil hauptsächlich Aufgaben zu Prozent- und Zinsrechnung sowie Zuordnungen beinhaltet. Im Hinblick auf die inhaltlichen Anforderungen unterscheiden sich diese Wahlteile nochmals in Aufgabenblätter für den A-Kurs (siehe 12.1, Wahlteil: Schwerpunkt Geometrie, Kurs A: 1-4; Wahlteil: Schwerpunkt Prozent- und Zinsrechnung, Zuordnungen, Kurs A: 1-3) und Aufgabenblätter für den B-Kurs (siehe 12.1, Wahlteil: Schwerpunkt Geometrie, Kurs B: 1-4; Wahlteil: Schwerpunkt Prozent- und Zinsrechnung, Zuordnungen, Kurs B: 1-3). Dabei werden dem A-Kurs die inhaltlich komplexeren Aufgaben zugewiesen, der B-Kurs erhält die weniger komplexen Aufgaben. Alle Aufgaben sind von der gleichen Art, variieren jedoch in Komplexität und Länge. Folglich besteht ein Teilkorpus aus dem allgemeinen Teil und zwei Wahlteilen, die sich wiederum in A-Kurs und B-Kurs gliedern. Insgesamt setzt sich ein Teilkorpus also aus fünf Aufgabenkomplexen zusammen, von denen jeder Kurs neben dem allgemeinen Teil zudem Aufgaben aus einem der beiden Wahlteile bearbeiten muss. Die Wahlteile enthalten außerdem Aufgaben aus dem jeweils anderen Kompetenzbereich, jedoch in weitaus geringerem Umfang. So sind, trotz Wahlmöglichkeit der Schüler, alle Themenbereiche abgedeckt, sodass ihre Kompetenzen umfassend überprüft werden können.

### Zieltext

Bei dem Zieltext handelt es sich um die nach den Kriterien von Wagner/Schlenker-Schulte durch ausgewählte Lehrkräfte der Landesbildungszentren für Hörgeschädigte in Niedersachsen optimierte Version des Ausgangstextes (siehe 12.2). Während die Abschlussprüfung im Vergleich zum Ausgangstext in Struktur und Inhalt unverändert bleibt, variiert sie jedoch hinsichtlich der verwendeten Zeichenressourcen. Es gibt also auch hier einen allgemeinen und zwei Wahlteile, die die Bereiche Geometrie sowie Prozent- und Zinsrechnung einschließlich Zuordnungen umfassen und sich in A- und B-Kurs gliedern (siehe 12.2). Die Lehrkräfte müssen die Prüfungsaufgaben in nur wenigen Tagen optimieren. Dadurch ist die sprachliche Anpassung der Aufgaben von einem enormen Zeitdruck geprägt. Außerdem ist davon auszugehen, dass die Lehrkräfte, die Experten auf dem Fachgebiet der Mathematik sind, nicht zugleich auch Experten auf dem Gebiet der Sprachwissenschaft sein können. Zwar haben die Lehrkräfte an den LBZHs aus dem Unterricht fraglos Erfahrungswerte hinsichtlich der schriftsprachlichen Kompetenz und der mathematischen Fähigkeiten der hörgeschädigten Schüler, sind jedoch Laien auf dem Gebiet der Textoptimierung und der sprachwissenschaft-



lichen Metaebene. So können sie zwar das Textoptimierungsmodell von Wagner/Schlenker-Schulte nach bestem Wissen und Gewissen auf die Prüfungsaufgaben anwenden und haben freilich auch ein subjektives Sprachempfinden, dieses kann jedoch nicht an die sprachwissenschaftliche Fachkompetenz von Experten, wie beispielsweise die Autorinnen der Handreichung, heranreichen. Zusammenfassend ist die Optimierung von Prüfungsaufgaben in jedem Fall ein wichtiger Schritt in Richtung Nachteilsausgleich für hörgeschädigte Schüler. Fraglich scheint jedoch, ob die Anwendung der Kriterien von Wagner/Schlenker-Schulte ausreicht, um nicht nur eine bessere, sondern auch eine optimale Verständlichkeit für Hörgeschädigte zu erzielen und dabei gleichzeitig den Anforderungen der Funktionskonstanz und Justiziabilität gerecht zu werden.

## **7.3 Methodisches Vorgehen**

Eine Gegenüberstellung beider Teilkorpora, also Ausgangs- und optimierter Zieltext, soll aufzeigen, wie die Kriterien zur Textoptimierung von Prüfungsaufgaben von Wagner/Schlenker-Schulte (siehe 12.4) durch die Lehrkräfte im Zieltext realisiert wurden. Die Analyse erfolgt auf Wort-, Satz- und Textebene. Eine Tabelle, die Original und textoptimierte Version gegenüberstellt und im Anhang unter 12.3 aufgeführt ist, bildet den Ausgangspunkt der Analyse. Im Zentrum stehen die linke und die mittlere Spalte. Die rechte Spalte, die als Ergebnis aus Vergleich und Analyse von Original und textoptimierter Version resultiert, soll als eigener Lösungsansatz in die Ergebnisse des Synthesekapitels einfließen, im Rahmen der Analyse jedoch zunächst außer Acht gelassen werden.

## 8 Textoptimierung von Prüfungsaufgaben

Ziel der exemplarischen Analyse ist es, anhand der Erkenntnisse zur Schriftsprachkompetenz Gehörloser herauszufinden, ob die Optimierung von Prüfungsaufgaben durch Lehrkräfte gemäß dem Modell von Wagner/Schlenker-Schulte hinreichend ist, um das Textverständnis hörgeschädigter Schüler sicherzustellen und mögliche Defizite in der Schreib- und Lesekompetenz auszugleichen. Zur Klärung dieser Frage wird insbesondere die intralinguale Übersetzung, die von Mathematiklehrkräften und damit nicht professionellen Übersetzern vorgenommen wird, untersucht.

### 8.1 Wortebene

Beim Blick auf die Wortebene fällt zunächst auf, dass in der optimierten Fassung der Prüfungsaufgaben ungewohnte Wörter bzw. Wortformen, soweit möglich, durch allgemein bekannte und anschauliche Wörter ersetzt wurden. Exemplarisch belegen lässt sich dies im *Allgemeinen Teil* an einer Formulierung in Aufgabe 5. Aus „Entnimm die notwendigen Maße“ wird in der optimierten Version „Nimm die Maße“. Zugunsten besserer Lesbarkeit und schnellerer Verarbeitung wird im Zieltext auf das Verbpräfix „ent-“ verzichtet und auf die 2. Person Imperativ Singular von „nehmen“ zurückgegriffen. Diese Lösung ist durchaus legitim, um Hörgeschädigten, die mit Verbpräfixen zweifelsohne Probleme haben, zu einem schnelleren Verständnis der Anweisung zu verhelfen. Ein weiterer Beleg hierfür findet sich im *Wahlteil: Schwerpunkt Geometrie, Kurs B*. Während im Original in Aufgabe 3 ein Dreieck zu „konstruieren“ ist, ist im Zieltext ein Dreieck zu „zeichnen“. Dieses Beispiel veranschaulicht die sprachliche Reduktion deutlich. Um auch einen Beleg für diese Art der sprachlichen Komplexitätsminderung durch Substitution für Nomen anzuführen, soll Aufgabe 4 im *Wahlteil: Schwerpunkt Geometrie, Kurs A* betrachtet werden. Hier wird aus einem „Wildbach“ ein „Fluss“. Dabei ist „Fluss“ nicht nur deutlich kürzer als „Wildbach“, sondern hat zudem auf Ebene des Grundwortschatzes eine weitaus weniger periphere Stellung als „Wildbach“.

Die Umsetzung der Empfehlung von Wagner/Schlenker-Schulte zusammengesetzte Wörter mittels Bindestrich zu trennen oder aber in ihre Bestandteile zu zerlegen, wird in der optimierten Fassung vernachlässigt. Komposita bleiben als solche erhalten und werden in den Zieltext überführt. Besonders bedenklich ist dies im *Allgemeinen Teil* in Aufgabe 2b:

Kreuze die richtige Rechenregel an !

- b)    ☐    Punktrechnung vor Strichrechnung vor Klammerrechnung  
       ☐    Strichrechnung vor Klammerrechnung vor Punktrechnung  
       ☐    Klammerrechnung vor Punktrechnung vor Strichrechnung

Keines der hier aufgeführten Komposita wird optisch in seine Bestandteile gegliedert. Hinzu kommt, dass die drei aufeinanderfolgenden Komposita sehr komplex und lediglich durch die Präposition „vor“ voneinander abgegrenzt sind. Es ist davon auszugehen, dass die beeinträchtigten Schüler einige Zeit brauchen, um einen Zugang zu dieser Aufgabe zu finden. Auch andere lange Komposita werden als solche in den Zieltext übernommen, wie beispielsweise „Gesamtfläche“ (Allgemeiner Teil, Aufgabe 7), „Betonröhren“ (Wahlteil: Schwerpunkt Geometrie, Kurs B, Aufgabe 8) oder „Klassensprecherwahl“ (Wahlteil: Schwerpunkt Prozent- und Zinsrechnung, Zuordnungen, Kurs B, Aufgabe 9).

Kritisch zu betrachten ist auch der Umgang mit ungewohnten Abkürzungen, die nach Wagner/Schlenker-Schulte (2006: 30) möglichst zu vermeiden sind. Insbesondere im Fach Mathematik ist davon auszugehen, dass die dem jeweiligen Fachgebiet zugehörigen Abkürzungen der Einheiten wie km, cm<sup>2</sup>, m<sup>3</sup>, l, € etc. als bekannt vorausgesetzt werden dürfen. In Original und Übersetzung wird damit sehr unterschiedlich umgegangen. Beide Teilkorpora enthalten sowohl die Abkürzung als auch die ausgeschriebene Variante verschiedener Einheiten, wobei beides innerhalb ein und derselben Aufgabe auch durchaus vermischt vorkommt (vgl. Wahlteil: Schwerpunkt Prozent- und Zinsrechnung, Zuordnungen, Kurs A, Aufgabe 1):

Herr Hinrichs fährt mit dem Auto. Für 267 km braucht er 22,25 Liter Benzin.

Wie viele km kann Herr Hinrichs mit 50 Liter Benzin fahren ?

Die Kilometerzahl wird durch „km“ abgekürzt, die Anzahl der „Liter“ hingegen ausgeschrieben. Die Festlegung auf eine einheitliche Variante dient sicherlich der besseren Übersichtlichkeit und Zuordnung, sollte jedoch zusammen mit der Zielgruppe festgelegt werden.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass auf Wortebene insbesondere das Kriterium der Verwendung gebräuchlicher Wörter Anwendung findet, um sich der Schriftsprachkompetenz der hörgeschädigten Schülerschaft anzunähern. Andere Aspekte hingegen wie die Trennung komplexer Komposita oder die Vermeidung ungewohnter Abkürzungen werden nicht berücksichtigt oder nicht durchgehend eingehalten.

## 8.2 Satzebene

Auf Satzebene berücksichtigt und umgesetzt wird die Forderung, eindeutige Fragewörter und Standardfragen zu verwenden: „Wie groß [...]?“, „Wie teuer [...]?“, „Wie viel [...]?“, „Welche [...]?“ (vgl. Wahlteil: Schwerpunkt Geometrie, Kurs B, Aufgaben 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8). Gleiches gilt für den Gebrauch eindeutiger Aufforderungsverben: „Berechne [...]“, „Zeichne [...]“, „Schreibe [...]“ (vgl. Wahlteil: Schwerpunkt Prozent- und Zinsrechnung, Zuordnungen, Kurs

A, Aufgaben 4a, 5, 7, 8). Eine klare Fragestellung bzw. Handlungsanweisung ist zwingend notwendig, um hörgeschädigte Schüler auf den intendierten Handlungsweg zu lenken. Dabei enden Fragen mit einem Fragezeichen, Aufforderungen jedoch häufig nur mit einem Punkt. Im Zuge der Forderung der Eindeutigkeit wäre wohl ein Ausrufezeichen als optische Verstärkung von Handlungsanweisungen die sinnvollere Wahl, müsste jedoch von den Adressaten beurteilt werden. Außerdem wird die von Wagner/Schlenker-Schulte (2006: 4) gegebene Empfehlung Frage- und Ausrufezeichen mittels Leerzeichen von dem letzten Glied im Satz zu trennen, um besser wahrgenommen zu werden, zwar angewendet, jedoch nicht konsequent eingehalten: „Wie hoch ist der Baum?“ (Wahlteil: Schwerpunkt Geometrie Kurs, A), bzw. „Wie schwer ist das Bauteil ?“ (Wahlteil: Schwerpunkt Geometrie, Kurs A). Diese räumliche Trennung von Ausrufe- und Fragezeichen mittels Leerzeichen vom letzten Satzglied sollte erst mit den Adressaten diskutiert werden, bevor sie Verwendung findet, um mögliche Verwirrung zu vermeiden. Die Empfehlung widerspricht zwar den Regeln der deutschen Orthografie, sollte jedoch dennoch evaluiert werden.

Gemäß der Handreichung von Wagner/Schlenker-Schulte (2006: 9ff) sind kurze Sätze langen Sätzen vorzuziehen, da sie vom Arbeitsgedächtnis einfacher verarbeitet werden. Obwohl der Zieltext dieser Anforderung weitestgehend gerecht wird, gibt es Satzstrukturen, die über eine Zeile hinausgehen: „Zeichne dafür ein Dreieck im Maßstab und bestimme die Höhe des Baumes aus der Zeichnung.“ (vgl. Wahlteil: Schwerpunkt Geometrie, Kurs A, Aufgabe 3). Oder: „Die Stadt bezahlt für die Bauarbeiten der Straßen und Wege insgesamt 3 500 000,- €.“ (vgl. Wahlteil: Schwerpunkt Prozent- und Zinsrechnung, Zuordnungen, Kurs A, Aufgabe 6).

Hinzu kommen Satzgefüge, die mühelos hätten aufgelöst werden können: „Falls der Platz nicht reicht, findest du auf der letzten Seite genügend Platz.“ (Allgemeiner Teil). Oder: „Wie teuer ist das Grundstück D, wenn ein Quadratmeter 62,50 € kostet?“ (Wahlteil: Schwerpunkt Geometrie, Kurs B, Aufgabe 4b). Dabei sind die langen Sätze nicht nur komplex und aufgrund der Satzgefüge schwerer zu verarbeiten als kurze Hauptsätze in der gängigen Subjekt-Prädikat-Objekt-Folge. Einige enthalten darüber hinaus Genitive wie beispielsweise „Höhe des Baumes“ oder „der Straßen und Wege“ (siehe vorheriger Abschnitt) und sogar Relativsätze sind vorhanden: „Zeichne alle Strecken ein, die du zum Rechnen brauchst!“ (vgl. Allgemeiner Teil, Aufgabe 5). Relativsätze und Genitive setzen beim Rezipienten grammatische Kenntnisse über Genus, Kasus und Numerus des Nomens bzw. im Falle der Relativsätze auch des Pronomens voraus, die für einen Großteil der Zielgruppe schwierig in der Zuordnung sein dürften, wie aus Kapitel 5.2 hervorgeht. Folglich ist es ratsam, diese komplexen Strukturen möglichst aufzulösen. Bezüglich der Vermeidung des Genitivs gibt es einen Satz, in dem diese Strategie angewendet wurde (vgl. Wahlteil: Schwerpunkt Prozent- und Zinsrechnung, Zuordnungen, Kurs A, Aufgabe 6). Während im Aus-

gangstext folgender Satz steht: „Für Straßen, Wege, Grünflächen und Spielplätze werden 22 % der Gesamtfläche benötigt.“, wird in der textoptimierten Version daraus: „22 % von dem großen Grundstück werden für Straßen und Wege gebraucht.“ Aus dem Genitiv wird der präpositionale Dativ.

Ein Manko der Textoptimierung durch nicht professionelle Übersetzer auf Satzebene stellt die Tatsache dar, dass immer wieder inhaltliche Vereinfachungen mit der sprachlichen Optimierung einhergehen. Jedoch ist „Sprachliche Vereinfachung ohne inhaltliche Vereinfachung“ ein Leitsatz, der nach Wagner/Schlenker-Schulte tunlichst einzuhalten ist. Im *Allgemeinen Teil*, Aufgabe 4a, wird beispielsweise ein zusätzlicher Hinweis gegeben, der die Zuordnung durchaus erleichtert. Aus dem Satz: „Wo ist das Flugzeug gestartet, das 14:58 Uhr landet?“, wird in der optimierten Version: „Ein Flugzeug landet um 14:58 Uhr in Köln. Wo ist dieses Flugzeug abgeflogen?“ Während die Rezipienten des Ausgangstextes lediglich die Information haben, dass ein Flugzeug um 14:58 Uhr landet, wissen die Empfänger des Zieltextes darüber hinaus, dass dieses Flugzeug zudem in Köln landet. Zwar ist Köln der Ziel-flughafen aller ankommenden Flugzeuge, dennoch ermöglicht dieser Hinweis eine eindeutige und schnellere Zuordnung als im Ausgangstext. Eine weitere Zusatzinformation, die einen eigentlich impliziten Hinweis für die Zielgruppe explizit macht, ist in Aufgabe 4 im *Wahlteil: Schwerpunkt Prozent- und Zinsrechnung, Zuordnungen, Kurs A* zu finden. Während in Angebot B und C von einer „Grundgebühr“ die Rede ist, setzt sich Angebot A aus einem „Gesamtpreis“ zusammen. Dem Empfänger des Originals steht nur diese Information zur Berechnung der Aufgabe zur Verfügung, wohingegen die Rezipienten des Zieltextes zudem die Information bekommen, dass, abgesehen vom Gesamtpreis, „keine Grundgebühr“ im Angebot enthalten ist.

Auf den fehlenden Agens in einigen Aufgaben wurde bereits in Kapitel 6.2 hingewiesen. Folglich wird an dieser Stelle auf eine diesbezügliche Analyse verzichtet.

Eine weitere Schwierigkeit auf Satzebene liegt nach Wagner/Schlenker-Schulte in der Verwendung unfester Verbkomposita bzw. Verbklammern. Die Komplexität für den Adressaten besteht diesbezüglich darin, dass dieser erst den ganzen Satz lesen muss, ehe sich die Verbklammer schließt und sich ihm damit der Bedeutungszusammenhang eröffnet (siehe Kapitel 5.2). Dies stellt insbesondere für leseschwächere Rezipienten einen hohen Verarbeitungsaufwand dar, der sich zumeist problemlos vermeiden ließe. Dennoch enthält die textoptimierte Fassung für die hörgeschädigten Schüler noch einige Verbklammern wie im *Wahlteil: Schwerpunkt Geometrie, Kurs A* in Aufgabe 5: „Das Bauteil (siehe Skizze) ist aus Aluminium gemacht.“ In diesem Beispiel könnte die analytische Perfektform „ist gemacht“ aufgelöst werden, indem das infinite Element am Satzende weggelassen wird. So stünde zugunsten der besseren Lesbarkeit nur noch: „Das Bauteil ist aus Aluminium.“ Der Inhalt bleibt erhalten, lediglich das Verb wird gestrafft bzw. auf die finite Verbform „ist“ reduziert. In diesem Beispiel

fällt zudem auf, dass der Verweis auf die Skizze ungünstig platziert ist. Mitten im Satz stört der Vermerk „(siehe Skizze)“ den Lesefluss, sodass der ungeübte Rezipient womöglich den Blick vom Text löst und auf die Skizze richtet, um sich dann wieder in die Aufgabe zu finden. Ein weiteres Beispiel findet sich im selben Abschnitt in Aufgabe 2: „Paul hat ein Aquarium gekauft.“ Die Verbklammer ließe sich auflösen, indem das Perfekt durch ein Präsens ersetzt würde: „Paul hat ein Aquarium“, oder „Paul kauft ein Aquarium.“ Beide Varianten würden den Aufgabeninhalt nicht verändern, lediglich die sprachliche Komplexität reduzieren.

Die Analyse der Textoptimierung auf Satzebene zeigt, dass die Anwendung der Strategien des Modells von Wagner/Schlenker-Schulte zu heterogenen Lösungen führt. Dabei sind die Optimierungsstrategien auf Satzebene von Wagner/Schlenker-Schulte im Grunde richtig und den Leichte-Sprache-Regeln ähnlich. Hier zeigt sich, dass die Optimierung von Experten vorgenommen werden sollte bzw. ohne entsprechende Schulung nicht durchgehend gelingt. Gut gelingt hingegen die Verwendung eindeutiger Fragewörter und Aufforderungsverben, was positiv zu bewerten ist.

### 8.3 Textebene

Die auf Textebene von Wagner/Schlenker-Schulte geforderte Einbindung von Grafiken, Skizzen und Fotos bzw. Bildmaterial in den Text ist vorhanden und für die Textsorte typisch. So sind Ausgangs- und Zieltext multikodal aufbereitet, weisen also unterschiedliche Zeichenressourcen aus dem verbalen und piktorialen System sowie Zahlensystem auf. Dabei dient das Bildmaterial nicht nur der Verständnissicherung, indem es schwierige Sachverhalte visualisiert, sondern ist zugleich Bestandteil der Aufgabe selbst und als solcher von großer Wichtigkeit. Zudem enthält es Hinweise, die zum Bearbeiten der Aufgabe notwendig sind und richtig interpretiert werden müssen, um zum richtigen Ergebnis zu führen. Im *Wahlteil: Schwerpunkt Geometrie, Kurs A* in Aufgabe 4 fällt auf, dass das im Ausgangstext noch als „Wildbach“ bezeichnete Gewässer in der textoptimierten Version zu einem „Fluss“ wird. So wird dem Rezipienten die Interpretation der Skizze und folglich die Bearbeitung der Aufgabe, in der der Fluss eine zentrale Rolle spielt, erleichtert. Im B-Kurs, der die inhaltlich weniger komplexen Aufgaben zur Bearbeitung bekommt, wird der Fluss darüber hinaus blau gekennzeichnet und weist damit eine stärkere Ikonizität auf als die Version für den A-Kurs. Das Erfahrungswissen, dass gemäß den Konventionen in Landkarten und Stadtplänen Wasser immer blau markiert ist, wird in der Skizze wiederaufgegriffen, um einen abstrakten Sachverhalt zu vereinfachen. Voraussetzung für die adäquate Interpretation ist jedoch, dass dieses Wissen bei den Rezipienten vorhanden ist. Ein anderes Beispiel zur Veranschaulichung der möglichen Komplexität von piktorialen Systemen findet sich im *Wahlteil: Schwerpunkt Prozent- und Zinsrechnung, Zuordnungen, A Kurs*:

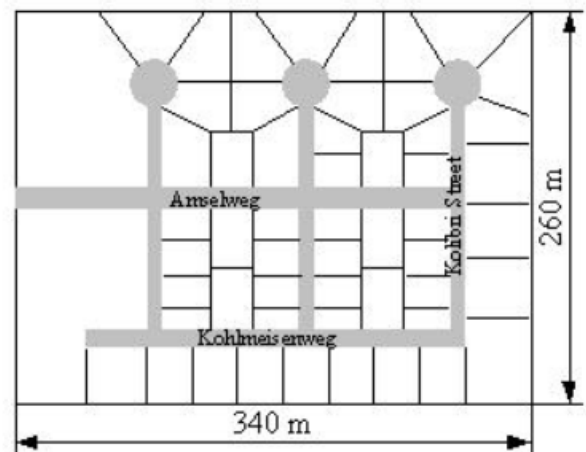
**Aufgabe 6**

Eine Stadt will neue Häuser bauen und kauft ein großes Grundstück (siehe Skizze). Das Grundstück ist 340 m lang und 260 m breit. Ein m<sup>2</sup> kostet 52 €.

- a) Wieviel € bezahlt die Stadt für das Grundstück ?

22 % von dem großen Grundstück werden für Straßen und Wege gebraucht.

- b) Wieviel m<sup>2</sup> bleiben für die Häuser übrig ?  
( = Hausgrundstücke )



Die Stadt bezahlt für die Bauarbeiten der Straßen und Wege insgesamt 3 500 000,- €.



- c) Jetzt will die Stadt die Hausgrundstücke verkaufen. Sie rechnet alle Kosten zusammen.  
Wie viel € kostet jetzt ein m<sup>2</sup> von den Hausgrundstücken ?

Abb. 9: Ausschnitt aus dem Korpus, Wahlteil: Schwerpunkt Prozent- und Zinsrechnung, Zuordnungen, Kurs A, Aufgabe 6.

Die Skizze in Aufgabe 6 ist nicht nur schwer zu deuten, weil sie aus vielen kleinen Elementen besteht, auch die Schriftart, die für die Beschreibung der Straßennamen gewählt wurde, ist schwer lesbar und sehr klein. Hinzu kommt, dass die Straßennamen ungünstig gewählt wurden, denn neben dem „Amselweg“ und dem „Kohlmeisenweg“ gibt es zudem eine „Kolibri Street“. Es ist nicht davon auszugehen, dass die Rezipienten bemerken, dass alle Straßen eine Vogelart im Namen tragen, zumal dies für die Bearbeitung der Aufgabe unwesentlich ist. Außerdem ist die Wahl einer englischen Bezeichnung unglücklich, da die Zielgruppe ohnehin zu den leseschwächeren Adressaten zählt. Die Wahl gängiger Straßennamen kann der inhaltlichen Anforderung der Aufgabe nur zuträglich sein und sollte zumindest für die textoptimierte Version eine Option darstellen. Zwar ist es prinzipiell richtig und verständnisfördernd Bildmaterial zur Visualisierung bestimmter Sachverhalte in den Text zu implementieren, dennoch sollte auch darauf geachtet werden, dass die Qualität der Bilder angemessen ist, um eine schnelle Verarbeitung zu ermöglichen. Unscharfe Bilder wie beispielsweise in Aufgabe 5 (Wahlteil: Schwerpunkt Prozent- und Zinsrechnung, Zuordnungen, Kurs A, Angebot B und C) oder Aufgabe 3 (Wahlteil: Schwerpunkt Geometrie, Kurs A) sind schwerer zu verarbeiten, da sie den bezeichneten Sachverhalt eher unpräzise darstellen:

**Aufgabe 5**

Herr Müller möchte 3000 € für ein Jahr ausleihen. Er erhält drei Angebote.

Angebot A	Angebot B	Angebot C
<p><u>Kredit</u></p> <p><u>Laufzeit 1 Jahr</u></p> <p>Monatliche Rate nur 270,- €</p>	 <p>„Nach einem Jahr zahlen Sie 3225,-€ zurück.“</p>	 <p>Der Zinssatz für den Kredit beträgt 9,2 %.</p>

Ermittle die Kosten für jedes Angebot. Für welches Angebot sollte sich Herr Müller entscheiden? Begründe.

Abb. 10: Ausschnitt aus dem Korpus, Wahlteil: Schwerpunkt Prozent- und Zinsrechnung, Zuordnungen, Kurs A, Aufgabe 5.

**Aufgabe 3:**

Wie hoch ist der Baum? Ermittle die fehlenden Längen zeichnerisch, indem du ein maßstabgetreues Dreieck zeichnest. Tipp: 1 cm entspricht 5 m.

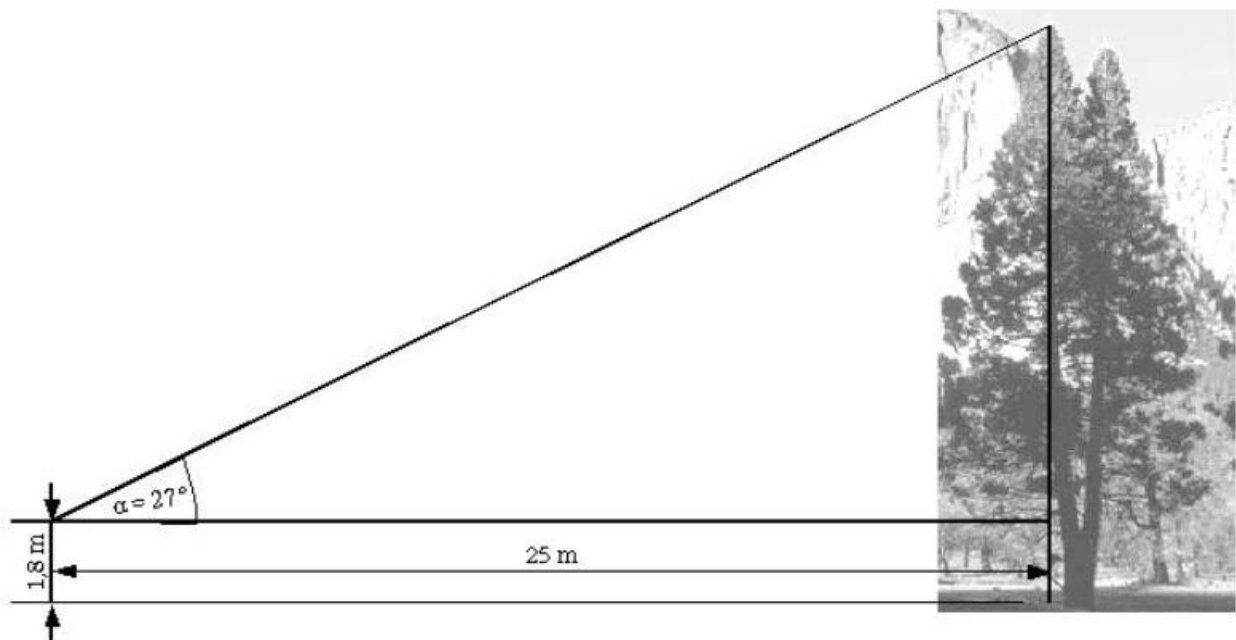


Abb. 11: Ausschnitt aus dem Korpus, Wahlteil: Schwerpunkt Geometrie, Kurs A, Aufgabe 3.

In Aufgabe 5 soll wohl das Beratungsgespräch bei der Bank dargestellt werden. Indikatoren dafür wären der Laptop sowie die Krawatte. Beide sind schwer erkennbar ebenso wie der



Baum in Aufgabe 3, der sich insbesondere zur Spitze hin weniger kontrastreich von dem Berg im Hintergrund abhebt.

Eine zusätzliche Einbindung von Fotos bzw. Bildmaterial wäre in solchen Aufgaben notwendig, in denen schwierige Wörter weder beschrieben noch visualisiert werden. In Aufgabe 7 zum Beispiel im *Wahlteil: Schwerpunkt Geometrie, Kurs A* sollen Betonröhren berechnet werden. Dabei wird das Kompositum „Betonröhren“ weder optisch in seine Einzelleme getrennt (siehe auch Kapitel 8.1), noch erläutert oder veranschaulicht. Es ist davon auszugehen, dass nicht jeder Rezipient über eine mentale Repräsentation des Gegenstandes verfügt, wobei insbesondere die innere Vorstellung des Sachverhaltes der Bearbeitung der Aufgabe förderlich ist (siehe hierzu auch die Ausführungen in Kapitel 6.3).

Als Verständnis unterstützend auf Textebene gilt außerdem die Verwendung von Gliederungssignalen wie Aufzählungszeichen, Absätzen oder Einrückungen (Wagner/Schlenker-Schulte, 2006: 17). Diese typografische Empfehlung dient der besseren Orientierung und Übersicht und wurde in Aufgabe 4 im *Wahlteil: Schwerpunkt Geometrie, A-Kurs* gut umgesetzt:

<p><b>Aufgabe 4:</b></p> <p>Familie Schulz möchte im Neubaugebiet „Zum Wildbach“ (siehe Skizze) ein Grundstück erwerben.</p> <p>Ein Grundstück kommt für sie aber nur in Frage, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es darf nur eine Seite an eine Straße angrenzen.</li> <li>• Es darf nicht direkt an den Wildbach angrenzen.</li> <li>• Es darf nicht teurer als 40 000 € sein.</li> </ul> <p>Welche Grundstücke A – H kommen für die Familie Schulz nicht in Frage, wenn der Preis 72,50 € pro Quadratmeter beträgt?</p>	<p><b>Aufgabe 4:</b></p> <p>Auf dem Plan sind verschiedene Grundstücke (A bis H, siehe Skizze).</p> <p>Familie Schulz will ein Grundstück kaufen.</p> <p>Aber das Grundstück ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• .. darf nur eine Seite zur Straße haben.</li> </ul> <p>und</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• .. darf keine Seite am Fluss haben.</li> </ul> <p>und</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• .. muss billiger als 40 000 € sein.</li> </ul> <p>Ein Quadratmeter kostet 72,50 €. Welche Grundstücke A bis H wird Familie Schulz nicht kaufen ?</p>
--	---

Abb. 12: Ausschnitt aus dem Korpus, *Wahlteil: Schwerpunkt Geometrie, Kurs A, Aufgabe 4*.

Die rechte Spalte ist nicht nur überschaubarer und strukturierter, sogar der Zeilenumbruch wurde nach syntaktischen Kriterien optimiert und ist so leichter zu verarbeiten.

Ebenfalls der Kategorie Gliederungssignale zuzuordnen und von Wagner/Schlenker-Schulte (2006: 17) explizit benannt, sind gezielte und systematische Hervorhebungen wichtiger Sachverhalte wie beispielsweise Negation oder sonstiger relevanter Hinweise. In der

optimierten Version gibt es solch ein Gliederungssignal lediglich im einführenden *Allgemeinen Teil*: „Rechenwege bitte genau aufschreiben.“ Durch Unterstreichungen dieses Satzes soll der Rezipient darauf aufmerksam gemacht werden, dass nachvollziehbare, schriftlich dargelegte Rechenwege der Überprüfung der Kenntnisse dienen. In der optimierten Version ist diese Kenntlichmachung jedoch die einzige dieser Art. Die Prüfungsaufgaben enthalten weitere Indikatoren wie beispielsweise „Tipp“ (Wahlteil: Schwerpunkt Geometrie, Kurs A, Aufgabe 3), „Beachte“ (Wahlteil: Schwerpunkt Geometrie, Kurs A, Aufgabe 9) oder Verneinungen (Allgemeiner Teil, Einführung), die zugunsten der besseren Wahrnehmung für die hörgeschädigte Zielgruppe hätten kenntlich gemacht werden müssen.

Weiterhin ist auch die von Wagner/Schlenker-Schulte (2006: 17) angesprochene Themenvoranstellung durch Aufgabenüberschriften sehr sinnvoll. Der Rezipient erfährt auf den ersten Blick, welcher Aufgabeninhalt und welche Rechenart ihn damit erwartet, sodass er sich möglicherweise zunächst einer anderen Aufgabe widmet, deren Rechenoperation er eher beherrscht. Gilt doch gerade in Prüfungssituationen der Grundsatz erst die Aufgaben zu bearbeiten, die am wenigsten Probleme bereiten. Realisiert ist diese Empfehlung im Zieltext nicht. Lediglich in der Kopfzeile der Seiten findet sich ein Hinweis auf den gerade bearbeiteten Schwerpunkt:

**Wahlteil: Schwerpunkt Prozent- und Zinsrechnung, Zuordnungen, Kurs A**

*Abb. 13: Kopfzeile aus dem Korpus.*

Die Kopfzeile ist jedoch in Ausgangs- und Zieltext gleich und somit keine Optimierung, die nur im Zieltext vorkommt. Diesbezüglich sind unausgeschöpfte Potenziale vorhanden, die den Zieltext gerade auf Textebene für die Adressaten zugänglicher machen könnten.

Ebenso der Textebene zugehörig, von Wagner/Schlenker-Schulte jedoch nicht explizit benannt, ist die persönliche Ansprache des Rezipienten. Dies empfiehlt sich insbesondere bei der Textsorte Prüfungsaufgabe, bei der der Adressat zu einer bestimmten Handlung angeregt werden soll. Original und Übersetzung weisen bereits diese persönliche Ansprache auf, weil man sich des Imperativs bedient, um die Handlungsanweisung auszudrücken: „Bearbeite“, „Berechne“, „Kreuze an“ oder „Überschlage“ (Allgemeiner Teil, Aufgabe 1, 2, 3).

Eingangs erwähnt wurde schon die Tatsache, dass sich die Textsorte in hohem Maße der Zeichenressourcen des Zahlensystems bedient.

Ein fragwürdiger Punkt ist die von Wagner/Schlenker-Schulte (2006: 30) teilweise legitimierte Verwendung des Passivs. Dies sei zulässig, „wenn fachsprachlich üblich und kürzer“. Dem wird hier eindeutig widersprochen. Das Passiv enthält keinen Agens, also keinen Handlungsträger, an den die Tätigkeit gekoppelt ist, sodass es immer schwerer zu verstehen und zu verarbeiten ist als die aktive Form. Es macht den Satz unkonkret und abstrakt

und kann zudem weitestgehend problemlos durch die aktive Verbform ersetzt werden. Beispielhaft sei hier nochmals auf den *Allgemeinen Teil* verwiesen. Während im Original steht: „Rechenwege müssen nachvollziehbar sein.“, wird daraus in der optimierten Version: „Rechenwege bitte genau aufschreiben.“ Konkreter und gleich lang wäre: „Schreibe deinen Rechenweg genau auf!“

Weiterhin reflektiert werden soll auf Textebene die pronominale Wiederaufnahme. Diese, in Wagner/Schlenker-Schulte (2006: 30) nur beiläufig erwähnte Problematik, wird von den Autorinnen der Kategorie „gleiche Wörter für gleiche Sachverhalte“ zugeordnet und gehört damit der Wortebene an. Wie in Kapitel 5.2 festgestellt wurde, haben Hörgeschädigte erhebliche Probleme im Umgang mit Pronomina, insbesondere mit Personalpronomen. Dennoch kommen diese in der textoptimierten Version häufiger als anaphorische Wiederaufnahmen vor, z. B. „Paul hat ein Aquarium gekauft. Er gießt [...]“, (vgl. Wahlteil: Schwerpunkt Geometrie, Kurs A, Aufgabe 2). Oder, „Frau Graf hat 8000 € auf dem Sparkonto. Wie viel Zinsen bekommt sie [...]“ (vgl. Wahlteil: Schwerpunkt Geometrie, Kurs B, Aufgabe 7). Auch in Aufgabe 1 im *Wahlteil: Schwerpunkt Prozent- und Zinsrechnung, Zuordnungen, Kurs A*, findet sich ein solches Beispiel: „Herr Hinrichs fährt mit dem Auto. Für 267 km braucht er [...]“. Dabei kann die pronominale Wiederaufnahme zumeist durch explizite Benennung im Sinne der Rekurrenz vermieden werden, was an anderen Stellen derselben Arbeit auch bereits so gehandhabt wurde (vgl. Wahlteil: Schwerpunkt Geometrie, Kurs B). Während im Original der Allgemeinbegriff „Grundstück“ implizit durch anaphorische Wiederaufnahme mittels der Pro-Form „Es“ wiederaufgenommen wird, wird in der textoptimierten Version eine zielgruppengerechte Lösung verwendet, die zugleich die Komplexität vermindert und der schnelleren und besseren Orientierung dient:

Familie Schulz will ein Grundstück kaufen.

Aber das Grundstück ...

- ... darf nur eine Seite zur Straße haben.

Dies wäre auch bei den oben aufgeführten Individualbegriffen „Paul“, „Frau Graf“, „Herr Hinrichs“ die bessere Lösung, funktioniert jedoch nicht in allen Fällen gleich. Es gibt auch Kontexte, in denen Pronomina irreduzibel sind, sodass solche Beispiele auch ihre Schwierigkeiten mit sich bringen können. Das Beispiel veranschaulicht darüber hinaus den engen Zusammenhalt der einzelnen Sätze durch kohäsive Mittel, die abschließend auf Textebene betrachtet werden sollen. Die Textkohäsion wird von Kabatek und Pusch (2009: 169) als „äußerer Zusammenhalt“ eines Textes definiert, der durch Bausteine auf der Textoberfläche wie beispielsweise Anaphern, Kataphern, Rekurrenz, grammatische Markierungen oder Konnektoren gekennzeichnet ist. Diese Kategorie wird in der Handreichung von Wag-

ner/Schlenker-Schulte nicht thematisiert, ist jedoch grundlegend dafür, dass ein Text „funktionierte“, insbesondere nach der sprachlichen Vereinfachung. In Ausgangs- und Zieltext ist Kohäsion bereits vorhanden, da jede Aufgabe eine in sich abgeschlossene fiktive Welt abbildet und durch Konnektoren oder Rekurrenz verknüpft ist. Hinzu kommt, dass jede einzelne Aufgabe einem größeren Fachgebiet, hier also den Wahlteilen, zugehörig ist. Dementsprechend sind auch die einzelnen Aufgaben angeordnet. Die Wahlteile gehören wiederum auf Metaebene der Abschlussarbeit im Fach Mathematik, Hauptschule 9. Klasse an. Diese Makrostruktur prägt die Textsorte und Zusammensetzung der Textinhalte und ist ebenfalls elementar für das Textverständnis.

Es gibt gute Ansätze, die der Nachteilskompensation dienen, jedoch wird das mögliche Potenzial der Textoptimierung nach Wagner/Schlenker-Schulte durch die Lehrkräfte nicht voll ausgeschöpft. Darüber hinaus wird deutlich, dass auch das Modell von Wagner/Schlenker-Schulte lückenhaft ist und grundlegende Aspekte der Textverständlichkeit außer Acht lässt. Ebenenübergreifend fällt auf, dass die sprachlichen Unterschiede zwischen den Aufgaben des A-Kurses und denen des B-Kurses wenig markant sind.

Die Ergebnisse der Analyse auf Wort-, Satz- und Textebene werden im folgenden Kapitel zusammenfassend betrachtet.

## 9 Ergebnisse: Übersetzerische Probleme und mögliche Lösungen

Die Analyse zeigt zunächst, dass im Zieltext einige Kriterien der Textoptimierung nach dem Modell von Wagner/Schlenker-Schulte umgesetzt werden. Beispielsweise werden auf Wortebene möglichst gebräuchliche Wörter verwendet, während auf Satzebene insbesondere die Standardformulierungen in Frage- und Aufforderungssätzen positiv auffallen. Die Textebene beinhaltet Gliederungssignale, die den Zieltext übersichtlicher gestalten als den Ausgangstext. Damit umfasst die Optimierung der Prüfungsaufgaben mehr Kriterien der Textverständlichkeit nach dem in Kapitel 3.2 vorgestellten Modell von Kercher (2013: 136), als ihr Ausgangssprachliches Pendant. Folglich sollte der Zieltext den hörgeschädigten Schülern einen besseren Zugang zum Sachverhalt eröffnen als der Ausgangstext.

Die Gegenüberstellung von Original und Optimierung hat jedoch auch gezeigt, dass die Mehrheit der von Wagner/Schlenker-Schulte zur Textoptimierung aufgestellten Kriterien nicht in den Zieltext überführt wurde. Hierzu zählen beispielsweise die optische Trennung komplexer Komposita, die Vermeidung pronominaler Wiederaufnahme, die Substitution des Genitivs, die Auflösung komplexer Relativstrukturen, die Vermeidung des Passivs durch Benennung des Agens, die thematische Voranstellung durch Schlüsselworte bzw. Überschriften, die optische Hervorhebung relevanter Sachverhalte wie Negationen oder Aufgabenhinweise und vor allem die sprachliche Vereinfachung der Prüfungsaufgaben ohne inhaltliche Vereinfachung selbiger. Hier zeigt sich einerseits sehr deutlich, dass die intralinguale Übersetzung, also die sprachliche Optimierung, von Experten bzw. geschulten Lehrkräften vorgenommen werden sollte. Andererseits ergibt sich aus dem Vergleich der Teilkorpora verbunden mit den eingangs dargelegten Anforderungen und Bedürfnissen hörgeschädigter Menschen, dass die von Wagner/Schlenker-Schulte erarbeiteten Kriterien zwar in die richtige Richtung weisen und den gängigen Leichte-Sprache-Regeln im Grunde sehr ähneln, das Modell jedoch ebenenübergreifend immer wieder an seine Grenzen stößt. Beispielsweise wird der Umgang mit Verweisen, wie „(siehe Skizze)“, nicht diskutiert und auch das Passiv wird von den Autorinnen teilweise sogar legitimiert. Auf typografischer Ebene finden sich zudem keine Empfehlungen zu einfachen Kriterien wie Schriftart, Schriftgröße und Zeilenabstand im Zieltext, die ebenfalls zur besseren Lesbarkeit und Übersichtlichkeit beitragen können. Darüber hinaus wird auch die Qualität des Bildmaterials, das eindeutig erkenn- und interpretierbar sein sollte, um der Verständnissicherung zu dienen, nicht beleuchtet. Dabei können gute Bilder komplexe Sachverhalte visualisieren (z. B. Betonröhren) und stützen. Weiterhin sollten Sätze nicht nur „kurz“ sein. Sie sollten zudem nur eine Aussage pro Satz

enthalten, wobei jeder Satz in einer neuen Zeile beginnt. Solche Sätze, die über eine Zeile hinausgehen, sollten der besseren Lesbarkeit wegen nach Sinneinheiten getrennt werden. Die einzelnen Sätze sollten auf der Textoberfläche durch kohäsive Merkmale verbunden sein. Zugunsten der besseren Lesbarkeit und schnelleren Erfassung empfiehlt es sich außerdem, auf Gender zu verzichten. Ein weiteres wichtiges Kriterium, das von Wagner/Schlenker-Schulte nur oberflächlich betrachtet wird, ist die inhaltliche Strukturierung der Arbeit. Insbesondere im Wahlteil fällt auf, dass die Aufgaben keiner einheitlichen Struktur folgen. Für die Adressaten wäre es beispielsweise einfacher, erst alle Aufgaben zum Flächeninhalt, dann alle Aufgaben zum Volumen zu berechnen und hier eine thematische Sortierung vorzufinden. Wagner/Schlenker-Schulte greifen diesen Punkt zwar im Sinne der thematischen Voranstellung durch Überschrift auf, diskutieren jedoch nicht die Möglichkeit einer kompletten Umstrukturierung der Arbeit nach Themengebieten und Relevanz, wie es in Leichter Sprache der Fall wäre. Zudem fällt auf, dass, auch wenn der Prüfungsinhalt entsprechend der Textsorte abstrakt und vielschichtig sein mag, die verwendete Sprache ebenenübergreifend sehr komplex ist und größtenteils nicht den Anforderungen und der Schriftsprachkompetenz der hörgeschädigten Schülerschaft entsprechen dürfte. Geht es also wirklich darum, hörgeschädigten Schülern mittels intralingualer Übersetzung solide Nachteilsausgleiche zu ermöglichen, reicht das Textoptimierungsmodell nach Wagner/Schlenker-Schulte nicht aus, um den Anforderungen und Bedürfnissen der beeinträchtigten Adressaten gerecht zu werden.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass hörgeschädigte Schüler auf Kommunikationshilfen angewiesen sind, die nicht nur ihren Bedürfnissen und Anforderungen an leicht verständliche Texte in angemessener Weise Rechnung tragen, sondern die darüber hinaus objektiv, verlässlich und justiziabel sind. Somit bedarf es einem System wie der Leichten Sprache, das komplexe Inhalte soweit vereinfacht, dass diese verständlich, aber dennoch inhaltlich konstant sind. Zudem bedarf es der Kompetenz einer Fachkraft, die die Texte vollumfänglich an die Bedürfnisse der Zielgruppe anpasst. Aus diesem Grund wird das Korpus um eine dritte Spalte erweitert, in der der Ausgangstext in einen Zieltext II und damit in Leichte Sprache überführt wird (siehe 12.3). Die Leichte-Sprache-Version zeigt jedoch nur die verbalen Anteile in Leichter Sprache. Auf zusätzliches Bildmaterial, Umstrukturierung auf Textebene oder typografische Anpassungen wie beispielsweise Schriftgröße wurde hier zugunsten der besseren Gegenüberstellung verzichtet. Dennoch zeigt sich beispielsweise auf Wortebene, welchen Unterschied allein die optische Trennung zusammengesetzter Komposita mittels Mediopunkt macht:

<p>2. Berechne und kreuze die richtige Rechenregel an.</p> <p>a) <math>(15+9) : 3 + 5 =</math></p> <p>b)</p> <p><input type="checkbox"/> Punktrechnung vor Strichrechnung vor Klammerrechnung</p> <p><input type="checkbox"/> Strichrechnung vor Klammerrechnung vor Punktrechnung</p> <p><input type="checkbox"/> Klammerrechnung vor Punktrechnung vor Strichrechnung</p>	<p>2. Berechne !</p> <p>a) <math>(15+9) : 3 + 5 =</math></p> <p>b) Kreuze die richtige Rechenregel an !</p> <p><input type="checkbox"/> Punktrechnung vor Strichrechnung vor Klammerrechnung</p> <p><input type="checkbox"/> Strichrechnung vor Klammerrechnung vor Punktrechnung</p> <p><input type="checkbox"/> Klammerrechnung vor Punktrechnung vor Strichrechnung</p>	<p>2.</p> <p>a) Rechne aus: <math>(15+9) : 3 + 5 =</math></p> <p>b) Kreuze dann die richtige Rechenregel an:</p> <p><input type="checkbox"/> Erst Punkt-rechnung. Dann Strich-rechnung. Dann Klammer-rechnung.</p> <p><input type="checkbox"/> Erst Strich-rechnung. Dann Klammer-rechnung. Dann Punkt-rechnung.</p> <p><input type="checkbox"/> Erst Klammer-rechnung. Dann Punkt-rechnung. Dann Strich-rechnung.</p>
---	--	--

Abb. 14: Ausschnitt aus der Tabelle. Original, textoptimierte Version und Leichte-Sprache-Variante.

Zieltext II soll als Lösungsalternative eine Antwort auf die gestellten Analysefragen nach der Adäquatheit des Modells von Wagner/Schlenker-Schulte für hörgeschädigte Rezipienten sowie der Qualifikation von Lehrkräften als Textoptimierer geben. Im Ernstfall müsste der Zieltext II, als eine Art Vormusterlösung, jedoch zunächst einer Zielgruppenüberprüfung unterzogen und auf Tauglichkeit überprüft werden. Im Anschluss daran müssten die Vormusterlösungen in generalisierbare Musterlösungen überführt werden. Diese könnten, eingespeist in ein System, als Vorlage für künftige Prüfungsaufgaben dienen, die sich durch inhaltliche und sprachliche Korrektheit und Konsistenz auszeichnen und darüber hinaus den Anforderungen der hörgeschädigten Schülerschaft entsprechen, um als reale Nachteilskompensation akzeptabel, ökonomisch und verwendbar zu sein und könnten möglicherweise sogar durch geschulte Lehrkräfte angewendet werden. Dies ist jedoch nur eines vieler Desiderate im Bereich der Leichten Sprache, die in naher Zukunft erarbeitet werden müssen, um Schule und inklusive Schule ernsthaft und erfolgreich umzusetzen.

## 10 Fazit und Ausblick

Das Anliegen dieser Arbeit bestand darin, aufzuzeigen, inwieweit sprachlich optimierte Abschlussarbeiten im Fach Mathematik im Zuge der inklusiven Beschulung zum Nachteilsausgleich einer hörgeschädigten Schülerschaft beitragen können. Insbesondere die Schulen und Lehrkräfte brauchen Unterstützung bei der Realisierung dieses politisch und gesellschaftlich neuen Konzeptes der Chancengleichheit, wenn wirklich alle davon profitieren sollen.

Im Verlauf der Arbeit wurde gezeigt, welchen Einfluss die Sprache auf die Zugänglichkeit von Lehrinhalten hat und welche Kriterien einen verständlichen Text ausmachen. Hinzu kommen die Erkenntnisse zur Schriftsprachkompetenz hörgeschädigter Schüler, die die Fokusgruppe dieser Arbeit bilden. Für sie kann Leichte Sprache eine geeignete Kommunikationshilfe sein, wenn es darum geht, Nachteilsausgleiche im Bereich Hörschädigung zu erwirken.

Die Analyse hat gezeigt, dass die bisher angewandte Strategie der Textoptimierung im Bereich Hörschädigung zwar im Ansatz gut und richtig ist, jedoch auch weitergehende Risiken und Potenziale birgt und nicht an das Konzept der Leichten Sprache heranreicht. Außerdem wurde deutlich, dass die sprachliche Vereinfachung von Prüfungsaufgaben von professionellen Übersetzern, welche damit einen wichtigen Bestandteil des Konzeptes um Inklusion und Nachteilsausgleich bilden, vorgenommen werden sollte. Im Bereich Inklusion besteht also Handlungsbedarf, der sich nicht ausschließlich darin erschöpft, offensichtliche Barrieren abzubauen. Insbesondere die sprachliche Barriere muss durch Zusammenarbeit von Schulen, Lehrkräften und Leichte-Sprache-Übersetzern herabgesetzt bzw. beseitigt werden, damit schulische Erfolge und solide Abschlüsse auch für beeinträchtigte Schüler Usus werden.

Dabei soll betont werden, dass die Ergebnisse und sprachlichen Lösungsansätze dieser Arbeit noch nicht das Optimum darstellen. Auch diese müssen auf den Prüfstand gestellt und kritisch hinterfragt werden, um letzten Endes als übersetzerische Musterlösungen für Übersetzer oder gar geschulte Lehrkräfte zur Prozessoptimierung beitragen zu können.



# 11 Literaturverzeichnis

## SEKUNDÄRLITERATUR

- ADAMZIK**, Kirsten (2004): *Sprache: Wege zum Verstehen*. 2. Aufl. Tübingen: A. Francke Verlag.
- BEECKEN**, Anne/**KELLER**, Jörg/**PRILLWITZ**, Siegmund/**ZIENERT**, Heiko (2011): *Grundkurs Deutsche Gebärdensprache Stufe I, Arbeitsbuch*. 3. unveränd. Aufl. Hamburg: Signum.
- BOUVET**, Danielle (1990): *The Path to Language. Bilingual Education for Deaf Children*. Clevedon: Multilingual Matters LDT.
- BROTZMANN**, Hans (2004): „Kommunikationshilfen ermöglichen Teilhabe.“ In: SCHLENKER-SCHULTE, Christa (Hrsg.): *Barrierefreie Information und Kommunikation. Hören – Sehen – Verstehen in Arbeit und Alltag*. Villingen-Schwenningen: Neckar-Verlag GmbH, S. 63-78.
- GROTLÜSCHEN**, Anke/**RIEKMANN**, Wibke (2011): *leo. – Level-One Studie. Presseheft. Literalität von Erwachsenen auf den unteren Kompetenzniveaus*.  
<[http://blogs.epb.uni-hamburg.de/leo/files/2011/12/leo-Presseheft\\_15\\_12\\_2011.pdf](http://blogs.epb.uni-hamburg.de/leo/files/2011/12/leo-Presseheft_15_12_2011.pdf)>  
(Verifizierungsdatum: 15.04.2014)
- HELLBUSCH**, Jan Eric/**PROBIESCH**, Kerstin (2011): *Barrierefreiheit verstehen und umsetzen. Webstandards für ein zugängliches und nutzbares Internet*. Heidelberg: dpunkt.verlag.
- HENNIES**, Johannes (2009): *Lesekompetenz gehörloser und schwerhöriger SchülerInnen: Ein Beitrag zur empirischen Bildungsforschung in der Hörgeschädigtenpädagogik*, Diss. Humboldt Universität Berlin, Manuskript der Dissertationsschrift.
- JAKOBSON**, Roman (1959): „On Linguistic Aspects of Translation.“ In: BROWER, R. A. (Hrsg.): *On Translation*. Cambridge: Harvard University Press, S. 232-239.
- JAKOBSON**, Roman (1960): „Linguistics and Poetics.“ In: SEBEEK, Thomas Albert (Hrsg.): *Style in language*. New York: Wiley & Sons (Conference on Style), S. 350-377.
- KABATEK**, Johannes/**PUSCH**, Claus D. (2009): *Spanische Sprachwissenschaft*. Tübingen: Narr.
- KERCHER**, Jan (2013): *Verstehen und Verständlichkeit von Politikersprache. Verbale Bedeutungsvermittlung zwischen Politikern und Bürgern*. Wiesbaden: Springer VS.
- KRAMMER**, Klaudia (2001): *Schriftsprachkompetenz gehörloser Erwachsener*.  
<<http://www.uni-klu.ac.at/zgh/downloads/krammer.pdf>>  
(Verifizierungsdatum: 02.04.2014)

- KOLLER**, Werner (2011): *Einführung in die Übersetzungswissenschaft*. 8., neuberarb. Aufl. Tübingen: Narr.
- MAAB**, Christiane (2012): Antrittsvorlesung. Universität Hildesheim.
- MAAB**, Christiane (2013): *Leichte Sprache. Steigender Bedarf durch Vorgabe des Gesetzgebers*. In: TransRelations, Nr. 1, S.6.
- MAAB**, Christiane (2014): Der Mediopunkt. In: MAAB, Christiane/RINK, Isabel/ZEHRER, Christiane: *Leichte Sprache, Forschungsstelle Leichte Sprache*. <[www.uni-hildesheim.de/leichtesprache](http://www.uni-hildesheim.de/leichtesprache)> (Verifizierungsdatum: 15.06.2014)
- MAAB**, Christiane/**RINK**, Isabel/**ZEHRER**, Christiane (im Druck): „Leichte Sprache in der Sprach- und Übersetzungswissenschaft.“ In: JEKAT, Susanne J./JÜNGST, Heike E./SCHUBERT, Klaus/VILLIGER, Claudia (Hrsg.): *Sprache barrierefrei gestalten: Perspektiven aus der Angewandten Linguistik*. Berlin: Frank & Timme.
- MILES-PAUL**, Ottmar (2006): „Selbstbestimmung behinderter Menschen – eine Grundlage der Disability Studies.“ In: HERMES, Gisela /ROHRMANN, Eckhard (Hrg.): *Nichts über uns – ohne uns. Disability Studies als neuer Ansatz emanzipatorischer und interdisziplinärer Forschung über Behinderung*. Neu-Ulm: leibi.de, S. 31-41.
- PRILLWITZ**, Siegmund/**WUDTKE**, Hubert (1988): *Gebärden in der vorschulischen Erziehung gehörloser Kinder. 10 Fallstudien zur kommunikativ-sprachlichen Entwicklung gehörloser Kinder bis zum Einschulungsalter*. 3., Hamburg: Verl. Hörgeschädigte Kinder (Internationale Arbeiten zur Gebärdensprache und Kommunikation Gehörloser; Bd. 3).
- REIB**, Katharina/**VERMEER**, Hans J. (1991): *Grundlegung einer allgemeinen Translationstheorie*. 2. Aufl. Tübingen: Niemeyer.
- SCHIEFELE**, Ulrich (1996): *Motivation und Lernen mit Texten*. Göttingen u.a.: Hogrefe.
- SCHNOTZ**, Wolfgang (1994): *Aufbau von Wissensstrukturen: Untersuchungen zur Kohärenzbildung beim Wissenserwerb mit Texten*. Vol. 20. Weinheim: Beltz.
- THEUNISSEN**, Georg/**PLAUTE**, Wolfgang (1995): *Empowerment und Heilpädagogik. Ein Lehrbuch*. Freiburg im Breisgau: Lambertus.
- TJARKS-SOBHANI**, Marita (2012): *Technische Dokumentation für Analphabeten. Leichte Sprache gegen schwer verständliche Texte*. In: Technische Kommunikation, 6/2012.
- WAGNER**, Susanne/**SCHLENKER-SCHULTE**, Christa (2006): Textoptimierung von Prüfungsaufgaben. Handreichung zur Erstellung leicht verständlicher Prüfungsaufgaben. 2. überarb. Aufl. Halle: FST.

**WEIDENMANN**, Bernd (2002): „Multicodierung und Multimodalität im Lernprozess.“ In: ISSING, Ludwig J./KLIMSA, Paul (Hrsg): *Information und Lernen mit Multimedia und Internet: Lehrbuch für Studium und Praxis*. 3. vollst. überarb. Aufl. Weinheim: Beltz.

**WUDTKE**, Hubert (1993): „Schriftspracherwerb: Schreibentwicklungen gehörloser Kinder.“ In: *Das Zeichen: Zeitschrift für Sprache und Kultur Gehörloser*. 24/1993, S. 212-223.

**ZIMMERMANN**, Nina/**WACHTEL**, Peter (2013): *Nachteilsausgleich aus pädagogischer Perspektive*. SVBI 11/2013, S. 449-452.  
<<http://www.landesschulbehoerde-niedersachsen.de/themen/inklusion/inklusion-dokumente/mk/Nachteilsausgleich-SVBL-11-2013.pdf/view>>  
(Verifizierungsdatum: 17.03.2014)

## QUELLEN

**AKTION MENSCH** (2013): *Die UN-Konvention*.  
<[http://www.aktion-mensch.de/inklusion/un-konvention.php?et\\_cid=6&et\\_lid=12519&et\\_sub=menuepunkte---inklusions-kampagne](http://www.aktion-mensch.de/inklusion/un-konvention.php?et_cid=6&et_lid=12519&et_sub=menuepunkte---inklusions-kampagne)>  
(Verifizierungsdatum: 20.04.2014)

**BEHINDERTENBEAUFTRAGTER NIEDERSACHSEN** (2007): *Gesetz zur Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen. Niedersächsisches Behindertengleichstellungsgesetz (NBGG)*.  
<[http://archiv.behindertenbeauftragter-niedersachsen.de/behindertenpolitik\\_bblni/pics/MS\\_NBGG.pdf](http://archiv.behindertenbeauftragter-niedersachsen.de/behindertenpolitik_bblni/pics/MS_NBGG.pdf)>  
(Verifizierungsdatum: 14.03.2014)

**BUNDESMINISTERIUM DER JUSTIZ UND FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ** (2002): *Gesetz zur Gleichstellung behinderter Menschen (BGG)*.  
<<http://www.gesetze-im-internet.de/bgg/BJNR146800002.html>>  
(Verifizierungsdatum: 25.03.2014)

**BUNDESMINISTERIUM DER JUSTIZ UND FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ** (2011): *BITV 2.0. Teil 2*.  
<[http://www.gesetze-im-internet.de/bitv\\_2\\_0/BJNR184300011.html](http://www.gesetze-im-internet.de/bitv_2_0/BJNR184300011.html)>  
(Verifizierungsdatum: 15.03.2014)

**BUNDESMINISTERIUM DER JUSTIZ UND FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ** (2012a): *Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland. Die Grundrechte, Artikel 3, Absatz 3*.  
<<http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/gg/gesamt.pdf>>  
(Verifizierungsdatum: 24.03.2014)

**BUNDESMINISTERIUM DER JUSTIZ UND FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ** (2012b): *Sozialgesetzbuch (SGB). Neuntes Buch (IX). Rehabilitation und Teilhabe behinderter Menschen*.  
<[http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/sgb\\_9/gesamt.pdf](http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/sgb_9/gesamt.pdf)>  
(Verifizierungsdatum: 20.03.2014)

**BUNDESMINISTERIUM FÜR ARBEIT UND SOZIALES** (2011): *Unser Weg in eine inklusive Gesellschaft. Der Nationale Aktionsplan der Bundesregierung zur Umsetzung der UN-Behindertenrechtskonvention.*

<[https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/PDF-Publikationen/a740-nationaler-aktionsplan-barrierefrei.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/PDF-Publikationen/a740-nationaler-aktionsplan-barrierefrei.pdf?__blob=publicationFile)>

(Verifizierungsdatum: 15.03.2014)

**BUNDESWEITER ARBEITSKREIS INTEGRATION** (2002a): *Bericht.*

<<http://www.b-d-h.de/bericht.htm>>

(Verifizierungsdatum: 04.04.2014)

**BUNDESWEITER ARBEITSKREIS INTEGRATION** (2002b): *Nachteilsausgleich für Schülerinnen und Schüler mit Hörschädigungen.*

<[http://cosli.de/fileadmin/documents/mobiler\\_dienst/Nachteilsausgleich\\_fuer\\_hoergeschaeedigte\\_Schueler.pdf](http://cosli.de/fileadmin/documents/mobiler_dienst/Nachteilsausgleich_fuer_hoergeschaeedigte_Schueler.pdf)>

(Verifizierungsdatum: 06.04.2014)

**INCLUSION EUROPE** (2009): *Informationen für alle. Europäische Regeln, wie man Informationen leicht lesbar und leicht verständlich macht.*

<[http://inclusion-europe.org/images/stories/documents/Project\\_Pathways1/DE-Information\\_for\\_all.pdf](http://inclusion-europe.org/images/stories/documents/Project_Pathways1/DE-Information_for_all.pdf)>

(Verifizierungsdatum: 09.03.2014)

**KELLERMANN, Gudrun** (2013): *Die Rolle der Leichten Sprache aus wissenschaftlicher Sicht.*

Vortrag vom 08.04.2013 im Rahmen der Ringvorlesung „Behinderung ohne Behinder-te?! Perspektiven der Disability Studies“. Universität Hamburg.

<[http://www.zedis.uni-hamburg.de/www.zedis.uni-hamburg.de/wp-content/uploads/kellermann\\_08042013.pdf](http://www.zedis.uni-hamburg.de/www.zedis.uni-hamburg.de/wp-content/uploads/kellermann_08042013.pdf)>

(Verifizierungsdatum: 25.03.2014)

**KELLERMANN, Gudrun** (2014): „Leichte Sprache und Einfache Sprache – Versuch einer Definition.“ In: *Aus Politik und Zeitgeschichte*, Jg. 64, Nr. 9-11/2014, S. 7-10.

**KULTUSMINISTERKONFERENZ** (2004): *Beschlüsse der Kultusministerkonferenz. Bildungsstandards im Fach Mathematik für den Hauptschulabschluss (Jahrgangsstufe 9).*

<[http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2004/2004\\_10\\_15-Bildungsstandards-Mathe-Haupt.pdf](http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_10_15-Bildungsstandards-Mathe-Haupt.pdf)>

(Verifizierungsdatum: 26.05.2014)

**KÜHNE, Carina** (2012): *Leichte Sprache: Nur für Menschen mit Handicap?*

<<http://carinasblog.de/?p=978>>

(Verifizierungsdatum: 01.04.2014)

**LANDESBILDUNGSZENTRUM FÜR HÖRGESCHÄDIGTE HILDESHEIM** (o. J.): Home.

<<http://lbzh-hi.de/>>

(Verifizierungsdatum: 20.05.2014)

**MENSCH ZUERST – NETZWERK PEOPLE FIRST DEUTSCHLAND E.V.** (2002): *Abschlussbericht des Modellprojektes **Wir vertreten uns selbst!***  
<[http://www.people1.de/02/t/1\\_vorwort.shtml](http://www.people1.de/02/t/1_vorwort.shtml)>  
(Verifizierungsdatum: 09.03.2014)

**NETZWERK LEICHTE SPRACHE** (2013): *Die Regeln für Leichte Sprache.*  
<<http://www.leichtesprache.org/downloads/Regeln%20fuer%20Leichte%20Sprache.pdf>>  
(Verifizierungsdatum: 07.03.2014)

**NIEDERSÄCHSISCHES KULTUSMINISTERIUM** (2013): *Die wichtigsten Fragen und Antworten zur inklusiven Schule.*  
<[http://www.mk.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation\\_id=30357&article\\_id=104666&psmand=8](http://www.mk.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=30357&article_id=104666&psmand=8)>  
(Verifizierungsdatum: 23.03.2014)

**NIEDERSÄCHSISCHES KULTUSMINISTERIUM** (2014): *Einführung der inklusiven Schule.*  
<[http://www.mk.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation\\_id=30357&article\\_id=104666&psmand=8](http://www.mk.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=30357&article_id=104666&psmand=8)>  
(Verifizierungsdatum: 18.03.2014)

**REESEONLINE!** (2014): *Lustige Fremdwortsätze und Ihre Bedeutungen.*  
<<http://www.fremdwort.de/lustige-fremdwortsatze-fremdwort.php>>  
(Verifizierungsdatum: 07.03.2014)

**RUF GmbH** (o. J.): *Baustoffe – Tiefbau.*  
<<http://www.ruf-baustoffe.de/index.php?id=tiefbau>>  
(Verifizierungsdatum: 02.06.2014)

**UN-BEHINDERTENRECHTSKONVENTION** (o.J.): *Übereinkommen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen. Bildung.*  
<<http://www.behindertenrechtskonvention.info/bildung-3907/>>  
(Verifizierungsdatum: 16.03.2014)

**UNIVERSITÄT HAMBURG** (o. J.): *Institut für Deutsche Gebärdensprache und Kommunikation Gehörloser. Gehörlosigkeit.*  
<<http://www.sign-lang.uni-hamburg.de/glex/konzepte/l7607.htm#v1>>  
(Verifizierungsdatum: 28.03.14)

**WINTER, Linda** (2010): *Leichte Sprache als eine Möglichkeit barrierefreier Teilhabe an der Gesellschaft für Menschen mit Lernschwierigkeiten.* München: Grin Verlag.

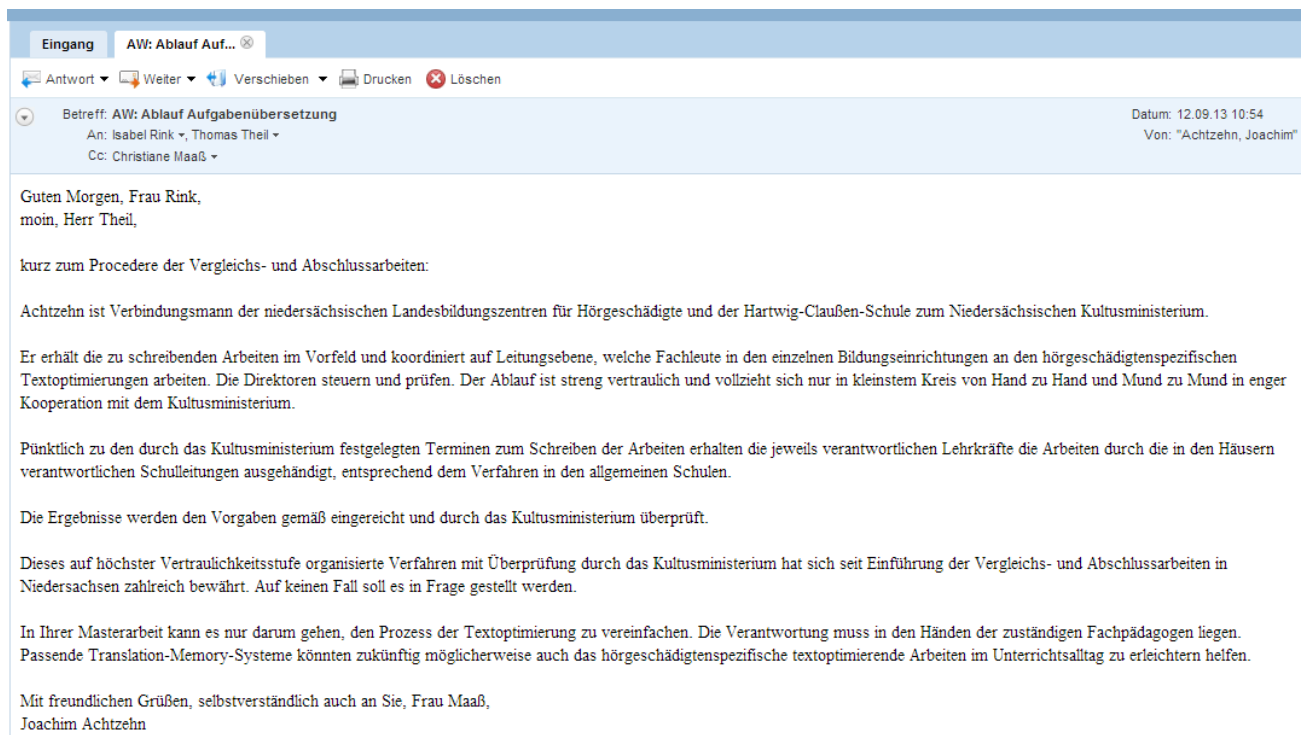
## **KORPUS**

**NIEDERSÄCHSISCHES KULTUSMINISTERIUM** (2006): Zentrale Abschlussarbeit Mathematik, Hauptschulabschluss, Schuljahrgang 9.

## 12 Anhang

Im Anhang sind verschiedene Dokumente hinterlegt, die als Übersicht der einzelnen Verweise aus dem Fließtext hier noch einmal in Gänze präsentiert werden. Zunächst ist die E-Mail von Direktor Joachim Achtzehn, vom 12. September 2013, abgebildet.

Es folgt das Korpus, bestehend aus Ausgangs- und Zieltext, in Kapitel 12.1 und 12.2. Daran schließt sich Kapitel 12.3 an. In einer Tabelle sind Ausgangs- und Zieltext gegenübergestellt. In der dritten Spalte ist der Zieltext II abgebildet. Der Kontrollbogen zur Textoptimierung von Prüfungsaufgaben nach dem Modell von Wagner/Schlenker-Schulte ist in Kapitel 12.4 zu finden. Der Anhang schließt mit der Eidesstattlichen Erklärung.



## 12.1 Ausgangstext

### Allgemeiner Teil

Name:

Kurs:

Bearbeite alle Aufgaben auf den Aufgabenblättern. Falls der Platz nicht reicht, findest du auf der letzten Seite genügend Platz. Rechenwege müssen nachvollziehbar sein.

1. Berechne:

a)  $5 \cdot 0,5 =$  \_\_\_\_\_

b)  $45789 : 1000 =$  \_\_\_\_\_

c)  $40 - 0,7 =$  \_\_\_\_\_

d)  $2,3 \cdot 100 =$  \_\_\_\_\_

2. Berechne und kreuze die richtige Rechenregel an.

a)  $(15 + 9) : 3 + 5 =$

- b) ☐ Punktrechnung vor Strichrechnung vor Klammerrechnung  
☐ Strichrechnung vor Klammerrechnung vor Punktrechnung  
☐ Klammerrechnung vor Punktrechnung vor Strichrechnung

3. Überschlage:

a)  $21587 + 4897 + 13027$

Ü: \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

b)  $917 - 408 - 97$

Ü: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

c)  $92 \cdot 59$

Ü: \_\_\_\_\_ · \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

4.

LH 3412 London – Köln	Ankunft	14:18 Uhr	
BA 4711 Lissabon – Köln	Ankunft	14:27 Uhr	45 min später
LH 4242 Athen – Köln	Ankunft	14:37 Uhr	
HL 0871 Rom – Köln	Ankunft	14:40 Uhr	90 min später
BA 1984 Paris – Köln	Ankunft	14:58 Uhr	

a) Wo ist das Flugzeug gestartet, das 14:58 Uhr landet?

Antwort: Das Flugzeug ist in \_\_\_\_\_ gestartet.

b) Wann landet das Flugzeug aus Lissabon in Köln?

Antwort: Das Flugzeug landet um \_\_\_\_\_ Uhr.

	Aufgabe 1	Aufgabe 2	Aufgabe 3	Aufgabe 4
mögliche Punktzahl	4	2	3	3
erreichte Punktzahl				

## Allgemeiner Teil

5. Berechne den Flächeninhalt. Entnimm die notwendigen Maße durch Messen und zeichne alle Strecken ein, die du zur Berechnung benötigst.

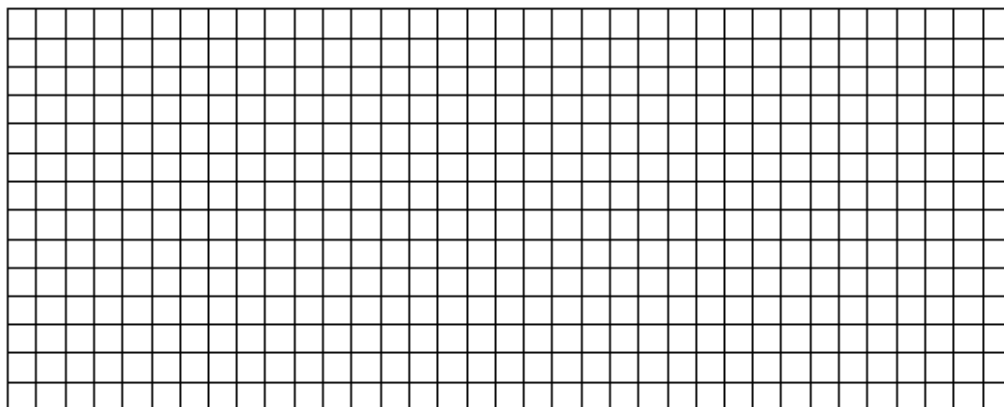
a)



b)

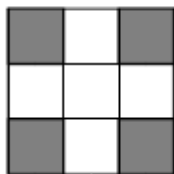


Platz zum Rechnen:

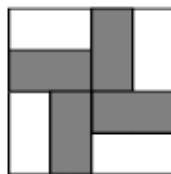


6. Zeichne ein Rechteck mit einem Flächeninhalt von  $24 \text{ cm}^2$ .

7. Welcher Bruchteil der Gesamtfläche ist jeweils gefärbt?



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_

	Aufgabe 5	Aufgabe 6	Aufgabe 7
mögliche Punktzahl	6	3	2
erreichte Punktzahl			

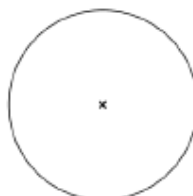


### Allgemeiner Teil

8. a) Färbe  $\frac{7}{12}$  des Rechtecks.

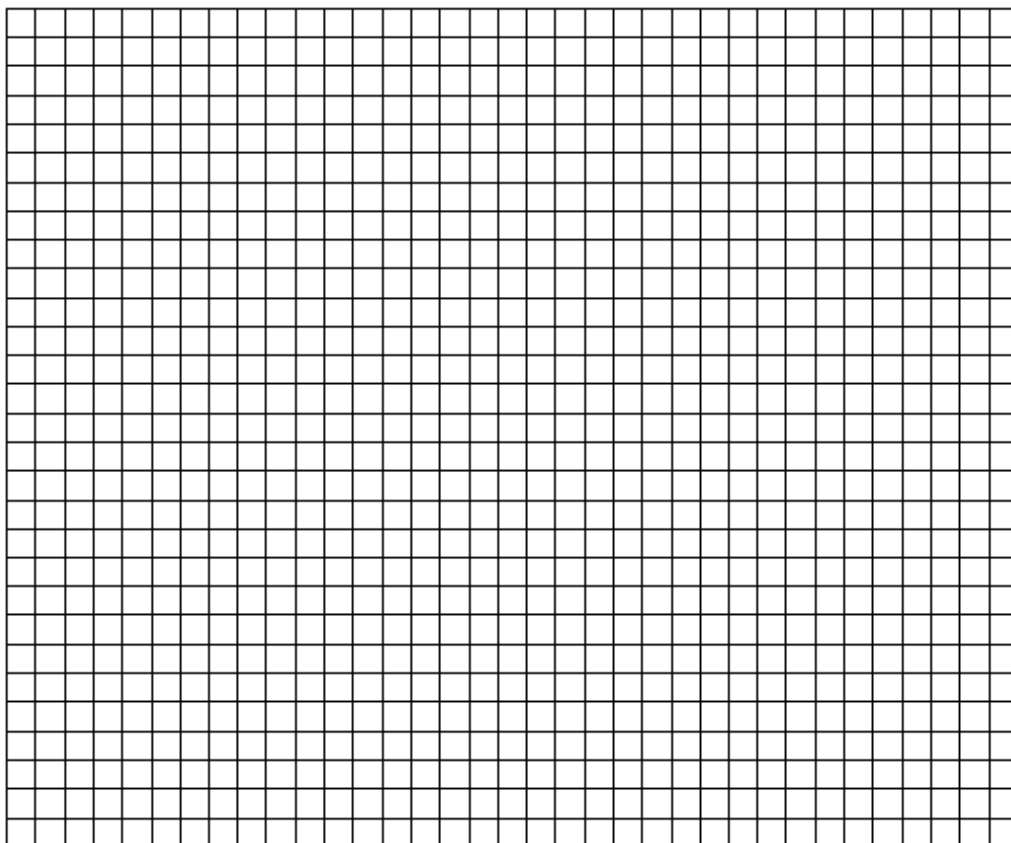


b) Färbe 75 % des Kreises.



9. Löse die Gleichung:  $6x + 14 = 2x + 34$

Platz zum Rechnen:



	Aufgabe 8	Aufgabe 9
mögliche Punktzahl	2	3
erreichte Punktzahl		

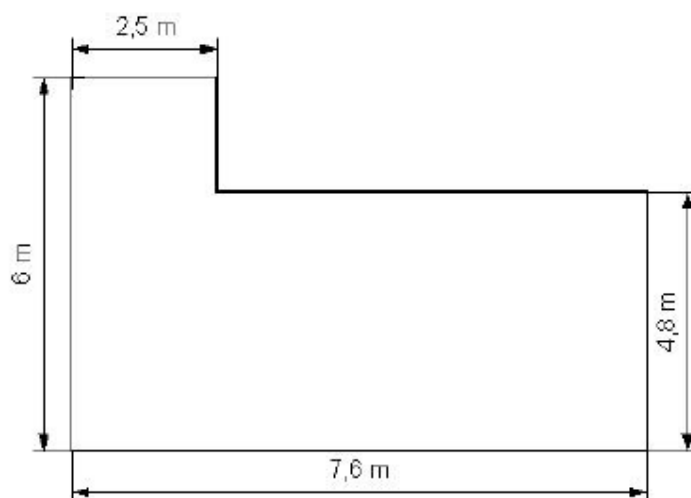
**Wahlteil: Schwerpunkt Geometrie, Kurs A**

Name:

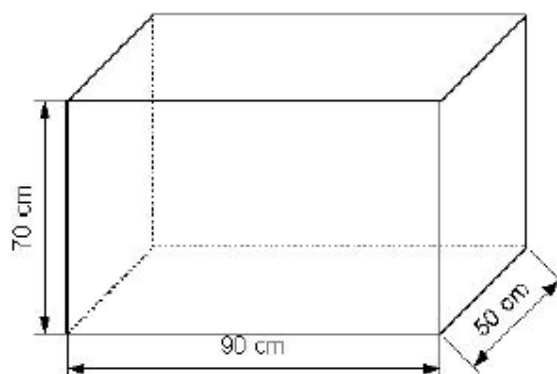
Kurs:

**Aufgabe 1:**

Herr Müller will auf seinem Grundstück eine Fläche pflastern (siehe Skizze). Für wie viele Quadratmeter muss er Pflastersteine kaufen?

**Aufgabe 2:**

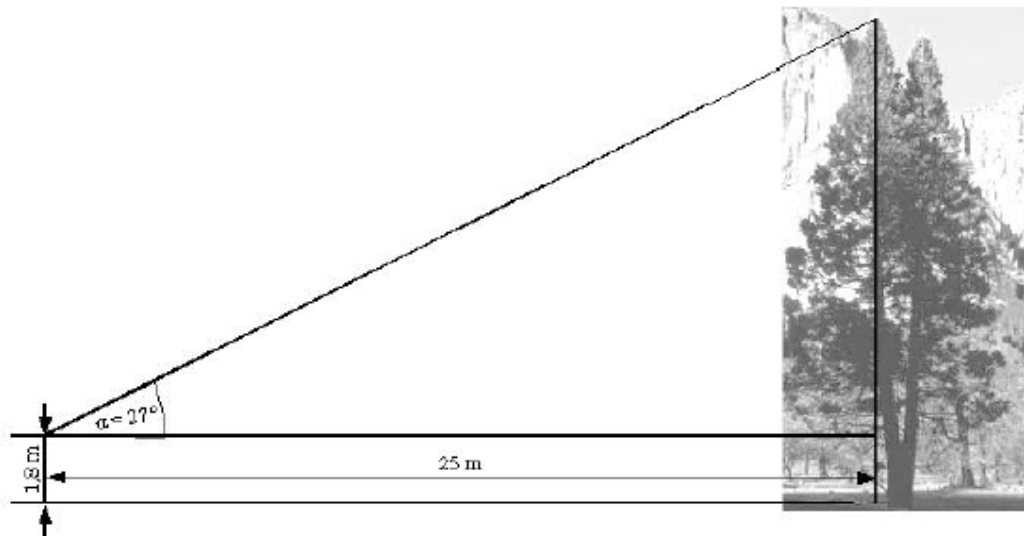
Paul hat ein Aquarium gekauft. Laut Gebrauchsanweisung soll es nur bis 10 cm unter den Rand gefüllt werden. Wie viele Liter Wasser darf Paul maximal in das Aquarium füllen?



	Aufgabe 1	Aufgabe 2
mögliche Punkte	6	4
erreichte Punkte		

**Wahlteil: Schwerpunkt Geometrie, Kurs A**
**Aufgabe 3:**

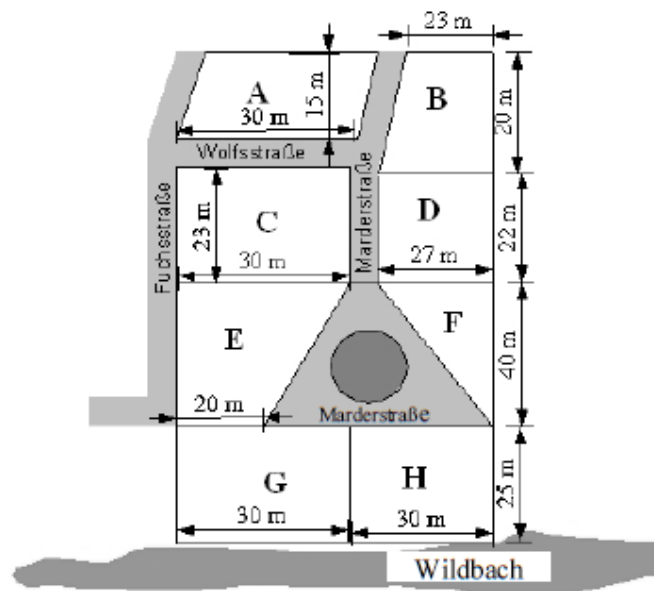
Wie hoch ist der Baum? Ermittle die fehlenden Längen zeichnerisch, indem du ein maßstabgetreues Dreieck zeichnest. Tipp: 1 cm entspricht 5 m.


**Aufgabe 4:**

Familie Schulz möchte im Neubaugebiet „Zum Wildbach“ (siehe Skizze) ein Grundstück erwerben. Ein Grundstück kommt für sie aber nur in Frage, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Es darf nur eine Seite an eine Straße angrenzen.
- Es darf nicht direkt an den Wildbach angrenzen.
- Es darf nicht teurer als 40 000 € sein.

Welche Grundstücke A – H kommen für die Familie Schulz nicht in Frage, wenn der Preis 72,50 € pro Quadratmeter beträgt?



	Aufgabe 3	Aufgabe 4
mögliche Punkte	7	12
erreichte Punkte		

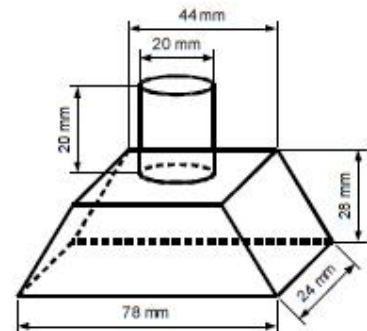
## Wahlteil: Schwerpunkt Geometrie, Kurs A

**Aufgabe 5:**

In der Autoindustrie wird immer mehr auf das Gewicht einzelner Bauteile geachtet.

Wie schwer ist das nebenstehende Bauteil, wenn es aus Aluminium gefertigt ist?

Dichte einiger Stoffe	
Kork	0,25 g/cm <sup>3</sup>
Wachs	0,96 g/cm <sup>3</sup>
Wasser	1,00 g/cm <sup>3</sup>
Glas	2,67 g/cm <sup>3</sup>
Aluminium	2,72 g/cm <sup>3</sup>
Eisen	7,86 g/cm <sup>3</sup>

**Aufgabe 6:**

Berechne das ungefähre Volumen des Fasses.



	Aufgabe 5	Aufgabe 6
mögliche Punkte	8	6
erreichte Punkte		


**Wahlteil: Schwerpunkt Geometrie, Kurs A**
**Aufgabe 7:**

Bei der Herstellung von Betonröhren stellte man fest, dass für 484 Rohre insgesamt  $169,4 \text{ m}^3$  Beton verbraucht wurden. Es sollen 640 Rohre der gleichen Größe hergestellt werden. Wie viel Beton wird benötigt?

**Aufgabe 8:**

Herr Müller möchte 30 000 € für ein Jahr anlegen. Er erhält zwei Angebote:


**Angebot A**



Unsere Bank zahlt Ihnen  
nach einem Jahr  
30 800 € zurück.

**Angebot B**

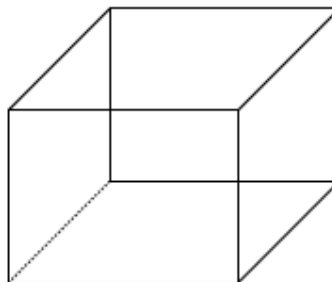
Wir bieten 2,7 %  
für ein Jahr.



Ermittle die Zinsen für jedes Angebot. Für welches Angebot sollte sich Herr Müller entscheiden. Begründe.

**Aufgabe 9:**

Zeichne ein Netz dieses Quaders. Beachte, dass die schräg nach hinten verlaufenden Kanten in der Schrägbilddarstellung um die Hälfte verkürzt sind.



	Aufgabe 7	Aufgabe 8	Aufgabe 9
mögliche Punkte	4	4	5
erreichte Punkte			

**Wahlteil: Schwerpunkt Prozent- und Zinsrechnung, Zuordnungen, Kurs A**

Name:

Kurs:

**Aufgabe 1**

Herr Hinrichs hat bei seiner Autofahrt mit 22,25 Litern 267 km zurückgelegt.  
Wie weit kann Herr Hinrichs bei gleicher Fahrweise mit 50 Litern fahren?

**Aufgabe 2**

Am Mittwoch, den 24. Mai 2006 waren von 425 Mitarbeitern der Firma Zerhausen 4 % krank. Wie viele Mitarbeiter erschienen an diesem Tag bei der Firma Zerhausen zur Arbeit?

**Aufgabe 3**

Frau Krapp hat zur Finanzierung ihrer Küche bei einer Bank einen Kredit von 3600 € aufgenommen. Die Bank verlangt nach 11 Monaten dafür 231,-€ Zinsen.  
Welchen Zinssatz musste Frau Krapp bezahlen?

**Aufgabe 4**

Sabine möchte sich auf Mallorca einen Motorroller für eine Rundfahrt von 175 km mieten.  
Sie hat drei Angebote vorliegen:

**Angebot A**

Gesamtpreis  
einschließlich 250  
gefahrter Kilometer

**35 €**

☞ Für jeden weiteren  
km werden 0,10 €  
berechnet.

**Angebot B**

☞ Grundgebühr 10 €

☞ Zusätzlich 0,11 €  
pro gefahrenen  
Kilometer

**Angebot C**



☞ Grundgebühr 15 €  
☞ 100 km frei  
☞ Für jeden weiteren  
km werden 0,25 €  
berechnet.

- a) Wie viel Geld muss Sabine für den Motorroller ausgeben, wenn sie das günstigste Angebot wählt?
- b) Paul sagt: „Das Angebot B ist bei jeder Kilometerzahl das günstigste!“  
Nimm dazu Stellung!

	Aufgabe 1	Aufgabe 2	Aufgabe 3	Aufgabe 4
mögliche Punktzahl	3	4	5	9
erreichte Punktzahl				

**Wahlteil: Schwerpunkt Prozent- und Zinsrechnung, Zuordnungen, Kurs A**
**Aufgabe 5**

Herr Müller möchte 3000 € für ein Jahr ausleihen. Er erhält drei Angebote.

Angebot A	Angebot B	Angebot C
<p><u>Kredit</u></p> <p><u>Laufzeit 1 Jahr</u></p> <p>Monatliche Rate nur 270,- €</p>	 <p>„Nach einem Jahr zahlen Sie 3225,-€ zurück.“</p>	 <p>Der Zinssatz für den Kredit beträgt 9,2 %.</p>

Ermittle die Kosten für jedes Angebot. Für welches Angebot sollte sich Herr Müller entscheiden? Begründe.

**Aufgabe 6**

Eine große rechteckige Fläche, die 340 m lang und 260 m breit ist, soll als neue Siedlung bebaut werden. Die Stadtverwaltung kauft diese Fläche für 52,- € pro m<sup>2</sup> von den Eigentümern.

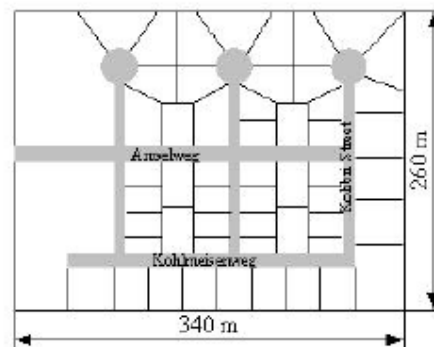
- a) Welchen Grundstückspreis bezahlt die Stadtverwaltung an die Eigentümer?

Für Straßen, Wege, Grünflächen und Spielplätze werden 22 % der Gesamtfläche benötigt.

- b) Welche Fläche bleibt für den Bau von Häusern übrig?

Für die Kanalisation, den Straßenbau und andere Bauarbeiten in diesem Baugebiet muss die Stadtverwaltung insgesamt 3 500 000,- € bezahlen.

- c) Zu welchem Preis pro m<sup>2</sup> muss die Stadtverwaltung die wirkliche Baufläche an Bauwillige mindestens verkaufen, wenn sie keinen Verlust machen will und alle Kosten weitergibt?



	Aufgabe 5	Aufgabe 6
mögliche Punktzahl	7	12
erreichte Punktzahl		



**Wahlteil: Schwerpunkt Prozent- und Zinsrechnung, Zuordnungen, Kurs A****Aufgabe 7**

Konstruiere folgendes Dreieck:

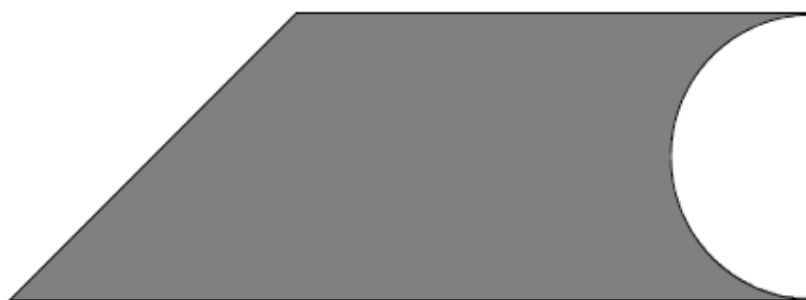
Seite  $b = 6,8 \text{ cm}$ Winkel  $\alpha = 43^\circ$ Winkel  $\gamma = 105^\circ$ 

Beschrifte das konstruierte Dreieck.

**Aufgabe 8**

Wie groß ist die dargestellte Fläche?

Stelle deinen Rechenweg dar!



	Aufgabe 7	Aufgabe 8
mögliche Punktzahl	4	12
erreichte Punktzahl		



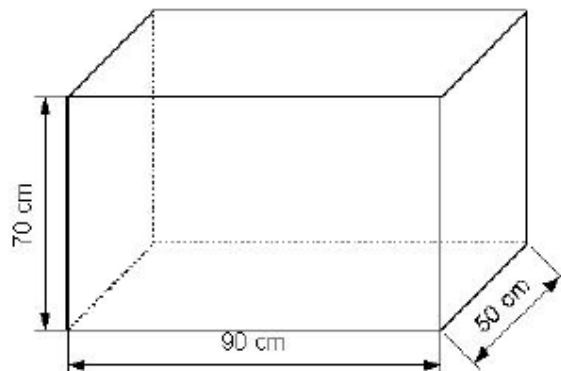
**Wahlteil: Schwerpunkt Geometrie, Kurs B**

Name:

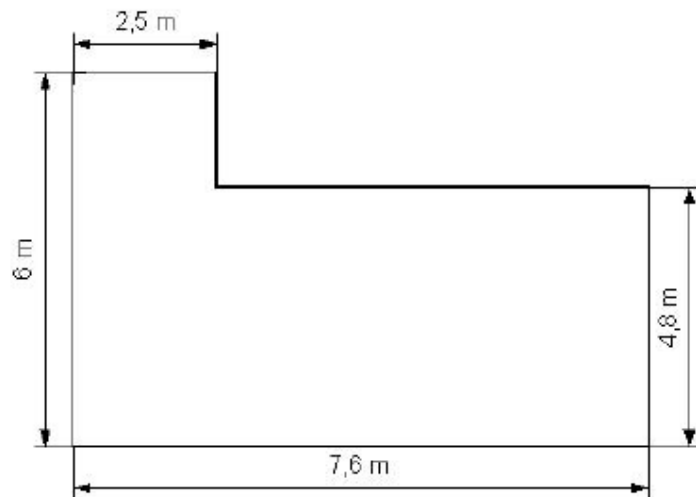
Kurs:

**Aufgabe 1:**

Paul hat ein Aquarium gekauft. Wie groß ist das Volumen?

**Aufgabe 2:**

Herr Müller will auf seinem Grundstück eine Fläche pflastern (siehe Skizze). Für wie viele Quadratmeter muss er Pflastersteine kaufen?



	Aufgabe 1	Aufgabe 2
mögliche Punktzahl	4	6
erreichte Punktzahl		

**Wahlteil: Schwerpunkt Geometrie, Kurs B**

**Aufgabe 3:**

Konstruiere folgendes Dreieck:

Seite  $c = 6,8 \text{ cm}$

Winkel  $\alpha = 43^\circ$

Winkel  $\beta = 85^\circ$

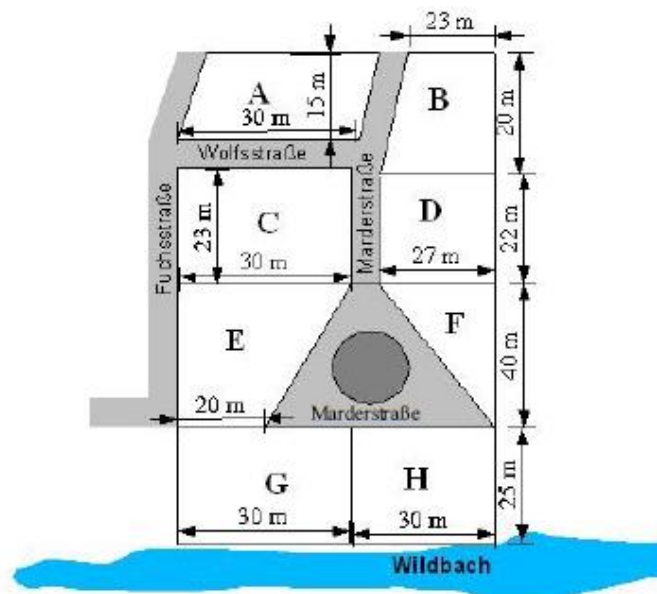
Beschrifte das konstruierte Dreieck vollständig.

**Aufgabe 4:**

Familie Schulz möchte im Neubaugebiet „Zum Wildbach“ (siehe Skizze) ein Grundstück erwerben. Ein Grundstück kommt für sie aber nur in Frage, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

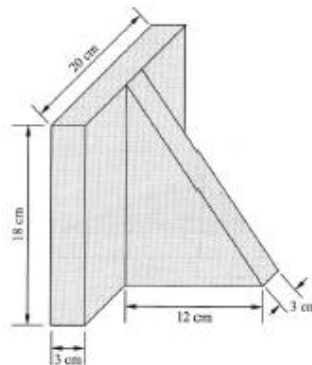
- Es darf nur eine Seite an eine Straße angrenzen.
- Es darf nicht direkt an den Wildbach angrenzen.

- Welche Grundstücke A – H kommen für die Familie Schulz nicht in Frage?
- Wie teuer ist das Grundstück D, wenn ein Quadratmeter 62,50 € kostet?



**Aufgabe 5:**

Wie groß ist das Volumen dieser Buchstütze?



	Aufgabe 3	Aufgabe 4	Aufgabe 5
mögliche Punktzahl	6	10	7
erreichte Punktzahl			

**Wahlteil: Schwerpunkt Geometrie, Kurs B****Aufgabe 6:**

Wie groß ist das Volumen des Fasses?

Tipp: Die Frau ist ungefähr 1,50 m groß.

**Aufgabe 7:**

Frau Graf legt 8000 € für ein halbes Jahr an. Wie viel Zinsen wird sie nach einem halben Jahr erhalten?

**Marktbank:**

Guthaben	bis 5000 €	2,5 % Zinsen
	von 5001 bis 20 000 €	2,8 % Zinsen
	über 20 000 €	3,2 % Zinsen

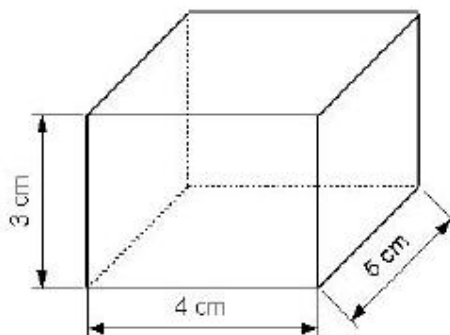
	Aufgabe 6	Aufgabe 7
mögliche Punktzahl	7	4
erreichte Punktzahl		

**Wahlteil: Schwerpunkt Geometrie, Kurs B****Aufgabe 8:**

Bei der Herstellung von Betonröhren stellte man fest, dass für 500 Rohre insgesamt  $180 \text{ m}^3$  Beton verbraucht wurden. Es sollen 650 Rohre der gleichen Größe hergestellt werden. Welche Betonmenge benötigt man zur Herstellung dieser 650 Rohre?

**Aufgabe 9:**

Zeichne ein Netz dieses Quaders.



	Aufgabe 8	Aufgabe 9
mögliche Punktzahl	4	8
erreichte Punktzahl		

**Wahlteil: Schwerpunkt Prozent- und Zinsrechnung, Zuordnungen, Kurs B**

Name:

Kurs:

**Aufgabe 1**

Herr Hinrichs hat bei seiner Autofahrt mit 25 Litern 267 km zurückgelegt.  
Wie weit kann Herr Hinrichs bei gleicher Fahrweise mit 50 Litern fahren?

**Aufgabe 2**

Am Mittwoch, den 24. Mai 2006 waren von 425 Mitarbeitern der Firma Zerhausen 4 % krank.  
Wie viele Mitarbeiter der Firma Zerhausen waren an diesem Tag krank?

**Aufgabe 3**

Herr Krapp hat zur Finanzierung seines Motorrades bei einer Bank einen Kredit von 3600,- € aufgenommen. Die Bank verlangt dafür einen Zinssatz von 8,5 % p.a..  
Wie viele Zinsen muss Herr Krapp nach einem halben Jahr bezahlen?

**Aufgabe 4**

Sabine möchte sich auf Mallorca einen Motorroller für eine Rundfahrt von 175 km mieten.  
Sie hat drei Angebote vorliegen:

<b>Angebot A</b>
Gesamtpreis einschließlich 250 gefahrener Kilometer <b>35 €</b> ☞ Für jeden weiteren km werden 0,10 € berechnet.

<b>Angebot B</b>
☞ Grundgebühr 10 € ☞ Zusätzlich 0,11 € pro gefahrenen Kilometer

<b>Angebot C</b>
☞ Grundgebühr 15 € ☞ 100 km frei ☞ Für jeden weiteren km werden 0,25 € berechnet.



Wie viel Geld muss Sabine für den Motorroller ausgeben, wenn sie das günstigste Angebot wählt?

	Aufgabe 1	Aufgabe 2	Aufgabe 3	Aufgabe 4
mögliche Punktzahl	3	3	3	9
erreichte Punktzahl				

**Wahlteil: Schwerpunkt Prozent- und Zinsrechnung, Zuordnungen, Kurs B**

**Aufgabe 5**

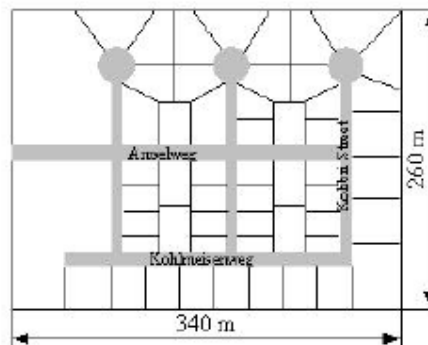
Herr Müller möchte 30 000 € für ein Jahr anlegen. Er erhält zwei Angebote:

<p><b>Angebot A</b></p>  <p>Unsere Bank zahlt Ihnen nach einem Jahr 30 800 € zurück.</p>	<p><b>Angebot B</b></p> <p>Wir bieten 2,7 % für ein Jahr.</p> 
---	---

Ermittle die Zinsen für jedes Angebot und begründe, für welches Angebot sich Herr Müller entscheiden sollte.

**Aufgabe 6**

- Eine große rechteckige Fläche, die 340 m lang und 260 m breit ist, soll als neue Siedlung bebaut werden. Die Stadtverwaltung kauft diese Fläche für 52,- € pro m<sup>2</sup> von den Eigentümern. Welchen Kaufpreis muss die Stadtverwaltung an die Eigentümer bezahlen?
- Für Straßen, Wege, Grünflächen und Spielplätze werden 20 % der Gesamtfläche benötigt. Welche Fläche wird für Straßen, Wege, Grünflächen und Spielplätze benötigt?



**Aufgabe 7**

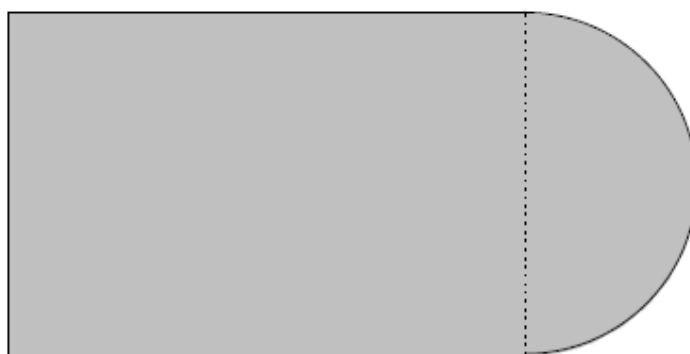
Konstruiere folgendes rechtwinklige Dreieck:  
Seite  $c = 6,8$  cm      Winkel  $\alpha = 43^\circ$   
Beschrifte das konstruierte Dreieck vollständig.

Winkel  $\beta = 90^\circ$

	Aufgabe 5	Aufgabe 6	Aufgabe 7
mögliche Punktzahl	6	8	6
erreichte Punktzahl			

**Wahlteil: Schwerpunkt Prozent- und Zinsrechnung, Zuordnungen, Kurs B****Aufgabe 8**

Wie groß ist die dargestellte Fläche?  
 Stelle deinen Rechenweg dar.

**Aufgabe 9**

Ergebnis der Klassensprecherwahl der Klasse 9b:

- Wie viel Prozent der Stimmen hat Olga bekommen?
- Stelle das Ergebnis als Balken-, Säulen-, Streifen- oder Kreisdiagramm dar.

Name	Stimmen
Lisa	7
Ergün	8
Olga	10

	Aufgabe 8	Aufgabe 9
mögliche Punktzahl	10	8
erreichte Punktzahl		



## 12.2 Zieltext

### Allgemeiner Teil

Name:

Kurs:

Bearbeite alle Aufgaben auf den Aufgabenblättern. Falls der Platz nicht reicht, findest du auf der letzten Seite genügend Platz. Rechenwege bitte genau aufschreiben.

1. Berechne:

a)  $5 \cdot 0,5 =$  \_\_\_\_\_

b)  $45789 : 1000 =$  \_\_\_\_\_

c)  $40 - 0,7 =$  \_\_\_\_\_

d)  $2,3 \cdot 100 =$  \_\_\_\_\_

2. Berechne !

Kreuze die richtige Rechenregel an !

a)  $(15 + 9) : 3 + 5 =$

- b) ☐ Punktrechnung vor Strichrechnung vor Klammerrechnung  
☐ Strichrechnung vor Klammerrechnung vor Punktrechnung  
☐ Klammerrechnung vor Punktrechnung vor Strichrechnung

3. Überschlage:

a)  $21587 + 4897 + 13027$

Überschlag: \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

b)  $917 - 408 - 97$

Überschlag: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

c)  $92 \cdot 59$

Überschlag: \_\_\_\_\_ · \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

4.

LH 3412 London – Köln	Ankunft	14:18 Uhr	
BA 4711 Lissabon – Köln	Ankunft	14:27 Uhr	45 min später
LH 4242 Athen – Köln	Ankunft	14:37 Uhr	
HL 0871 Rom – Köln	Ankunft	14:40 Uhr	90 min später
BA 1984 Paris – Köln	Ankunft	14:58 Uhr	

a) Ein Flugzeug landet um 14:58 Uhr in Köln. Wo ist dieses Flugzeug abgeflogen ?

Antwort: Das Flugzeug ist in \_\_\_\_\_ abgeflogen.

b) Ein Flugzeug fliegt von Lissabon nach Köln. Wann landet dieses Flugzeug ?

Antwort: Das Flugzeug landet um \_\_\_\_\_ Uhr.

	Aufgabe 1	Aufgabe 2	Aufgabe 3	Aufgabe 4
mögliche Punktzahl	4	2	3	3
erreichte Punktzahl				



## Allgemeiner Teil

5. Berechne den Flächeninhalt. Nimm die Maße von der Zeichnung. Zeichne alle Strecken ein, die du zum Rechnen brauchst!

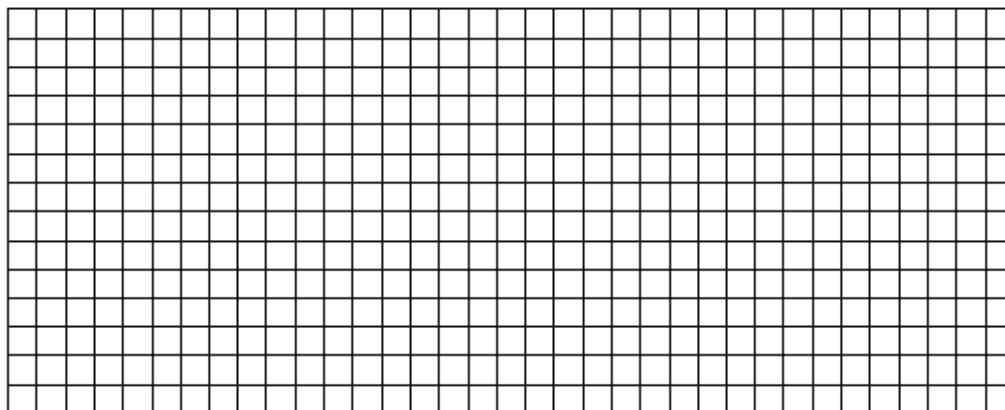
a)



b)

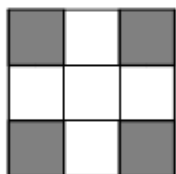


Platz zum Rechnen:

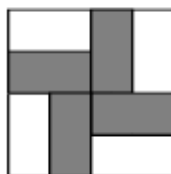


6. Zeichne ein Rechteck mit einem Flächeninhalt von  $24 \text{ cm}^2$ .

7. Welcher Bruchteil der Gesamtfläche ist schwarz?



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_

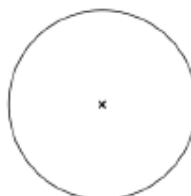
	Aufgabe 5	Aufgabe 6	Aufgabe 7
mögliche Punktzahl	6	3	2
erreichte Punktzahl			

**Allgemeiner Teil**

8. a) Male  $\frac{7}{12}$  des Rechtecks an.

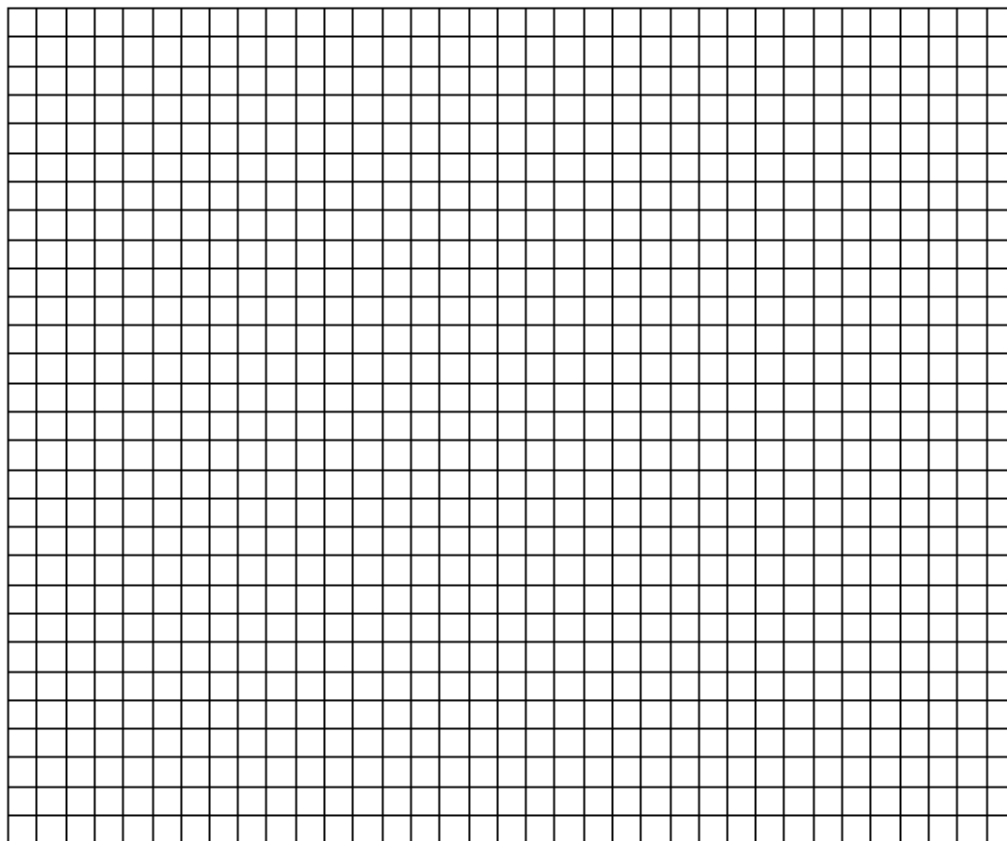


b) Male 75 % des Kreises an.



9. Löse die Gleichung:  $6x + 14 = 2x + 34$

Platz zum Rechnen:



	Aufgabe 8	Aufgabe 9
mögliche Punktzahl	2	3
erreichte Punktzahl		

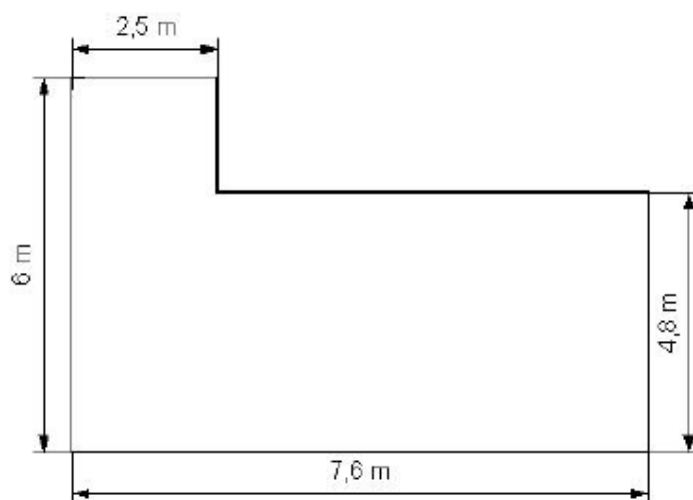
**Wahlteil: Schwerpunkt Geometrie, Kurs A**

Name:

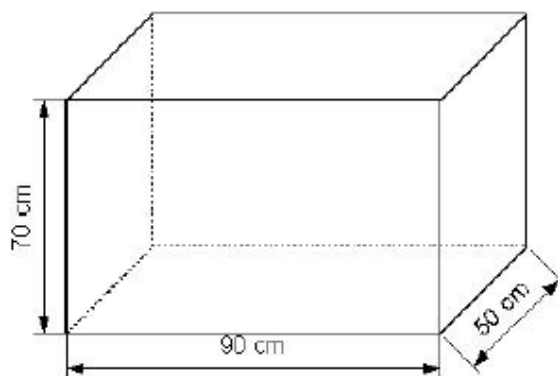
Kurs:

**Aufgabe 1:**

Herr Müller will auf seinem Grundstück eine Fläche pflastern (siehe Skizze).  
Wie groß ist die Fläche in Quadratmetern?

**Aufgabe 2:**

Paul hat ein Aquarium gekauft. Er gießt Wasser in das Aquarium bis 10 cm unter den Rand.  
Wie viele Liter Wasser gießt Paul in das Aquarium?

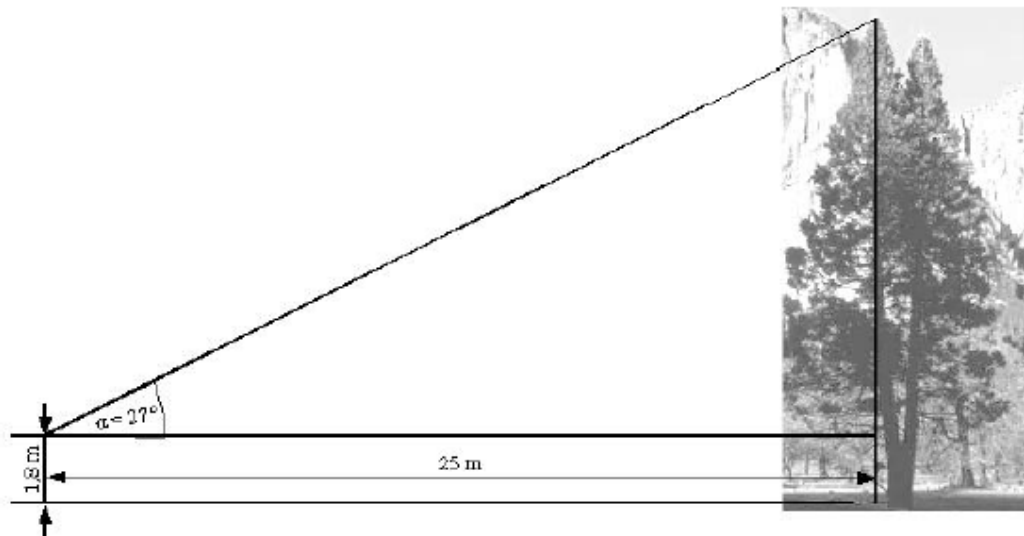


	Aufgabe 1	Aufgabe 2
mögliche Punkte	6	4
erreichte Punkte		

**Wahlteil: Schwerpunkt Geometrie, Kurs A**

**Aufgabe 3:**

Wie hoch ist der Baum? Zeichne dafür ein Dreieck im Maßstab und bestimme die Höhe des Baumes aus der Zeichnung. Tipp: 5m entsprechen 1cm.



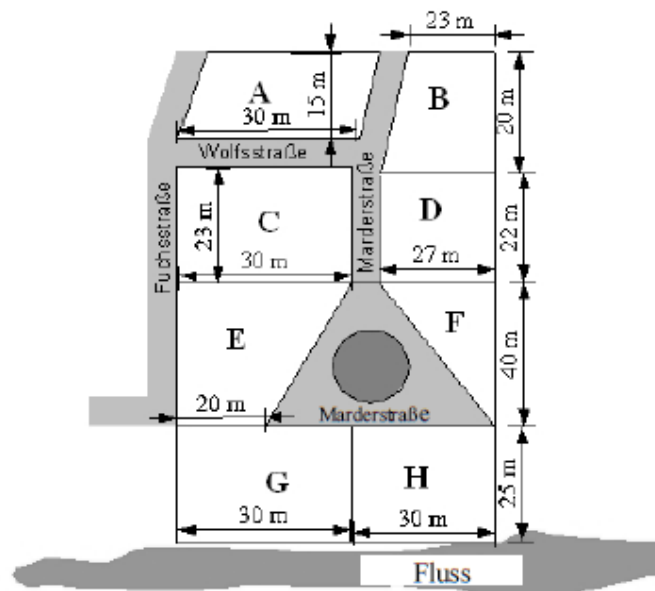
**Aufgabe 4:**

Auf dem Plan sind verschiedene Grundstücke (A bis H, siehe Skizze). Familie Schulz will ein Grundstück kaufen.

Aber das Grundstück ...

- .. darf nur eine Seite zur Straße haben.
- und
- .. darf keine Seite am Fluss haben.
- und
- .. muss billiger als 40 000 € sein.

Ein Quadratmeter kostet 72,50 €. Welche Grundstücke A bis H wird Familie Schulz nicht kaufen ?



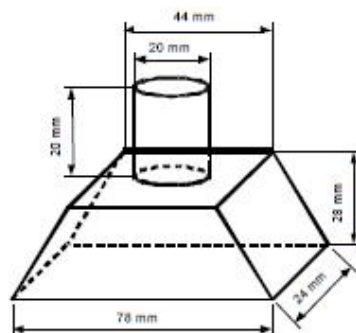
	Aufgabe 3	Aufgabe 4
mögliche Punkte	7	12
erreichte Punkte		

## Wahlteil: Schwerpunkt Geometrie, Kurs A

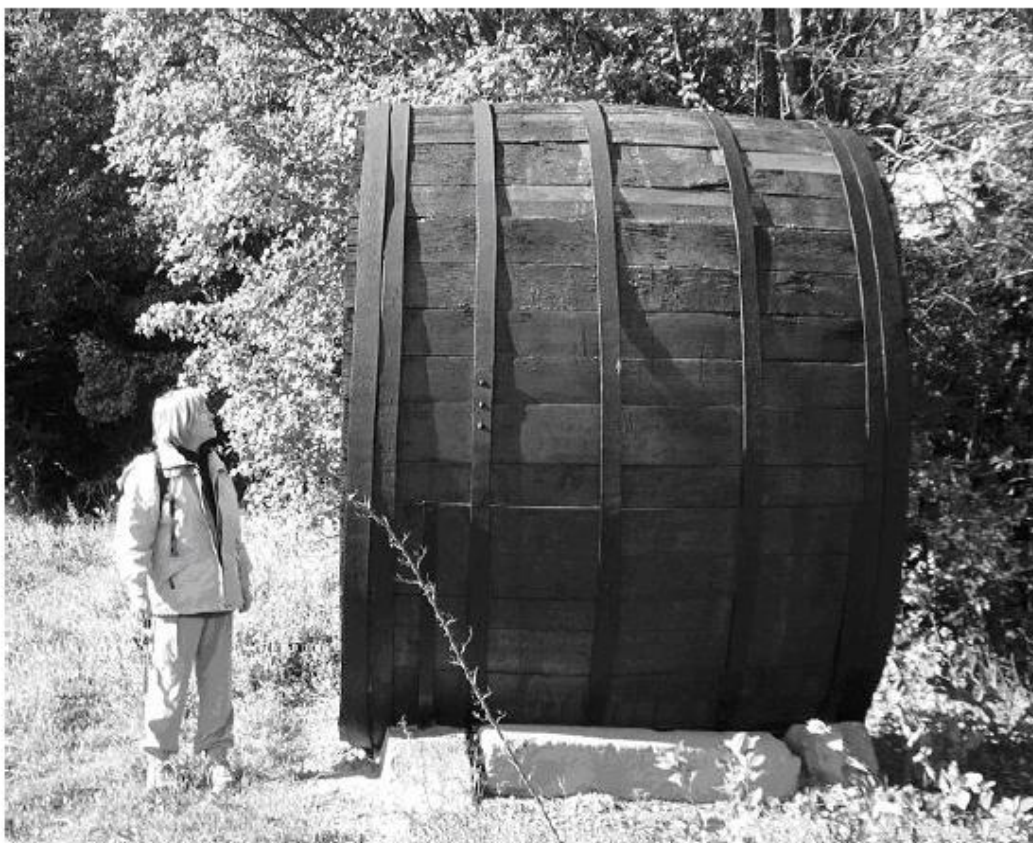
**Aufgabe 5:**

Das Bauteil (siehe Skizze) ist aus Aluminium gemacht.  
Wie schwer ist das Bauteil ?

Dichte einiger Stoffe	
Kork	0,25 g/cm <sup>3</sup>
Wachs	0,96 g/cm <sup>3</sup>
Wasser	1,00 g/cm <sup>3</sup>
Glas	2,67 g/cm <sup>3</sup>
Aluminium	2,72 g/cm <sup>3</sup>
Eisen	7,86 g/cm <sup>3</sup>

**Aufgabe 6:**

Berechne das Volumen des Fasses, ungefähr.



	Aufgabe 5	Aufgabe 6
mögliche Punkte	8	6
erreichte Punkte		


**Wahlteil: Schwerpunkt Geometrie, Kurs A**
**Aufgabe 7:**

Für 484 Betonröhren werden  $169,4 \text{ m}^3$  Beton gebraucht. Wie viel Beton braucht man für 640 Betonröhren?

**Aufgabe 8:**

Herr Müller möchte 30 000 € für ein Jahr anlegen. Er bekommt zwei Angebote:


**Angebot A**



Unsere Bank zahlt Ihnen  
nach einem Jahr  
30 800 € zurück.

**Angebot B**

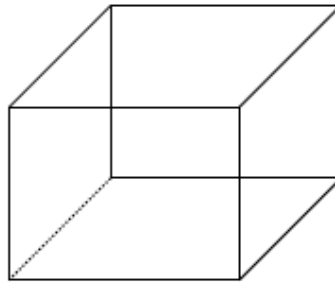
Wir bieten 2,7 %  
für ein Jahr.



Berechne die Zinsen für jedes Angebot.  
Welches Angebot sollte Herr Müller nehmen? Schreibe die Begründung auf.

**Aufgabe 9:**

Zeichne das Netz dieses Quaders. Beachte: die schrägen Kanten in dem Bild sind in Wirklichkeit doppelt so lang!



	Aufgabe 7	Aufgabe 8	Aufgabe 9
mögliche Punkte	4	4	5
erreichte Punkte			

**Wahlteil: Schwerpunkt Prozent- und Zinsrechnung, Zuordnungen, Kurs A**

Name:

Kurs:

**Aufgabe 1**

Herr Hinrichs fährt mit dem Auto. Für 267 km braucht er 22,25 Liter Benzin.  
Wie viele km kann Herr Hinrichs mit 50 Liter Benzin fahren ?

**Aufgabe 2**

Am Mittwoch, den 24. Mai 2006 waren in einer Firma viele Arbeiter krank. Von 425 Arbeitern waren 4% krank. Wie viele Arbeiter gingen zur Arbeit ?

**Aufgabe 3**

Frau Krapp bekommt von der Bank einen Kredit von 3600 €. Die Bank will für 11 Monate 231,- € Zinsen haben.  
Wie hoch ist der Zinssatz ?

**Aufgabe 4**

Sabine leiht sich ein Motorrad. Sie will mit dem Motorrad 175 km fahren.  
Sie hat drei Angebote :

Angebot A	Angebot B	Angebot C
Gesamtpreis <b>35 €</b>		
☞ keine Grundgebühr	☞ Grundgebühr 10 €	☞ Grundgebühr 15 €
☞ 250 km sind frei	☞ jeder km kostet 0,11 €	☞ 100 km frei
☞ jeder km mehr kostet 0,10 €		☞ jeder km mehr kostet 0,25 €



a) Berechne die drei Angebote. Wie viel Geld bezahlt Sabine beim billigsten Angebot ?

b) Paul sagt: „Die Kilometerzahl ist egal. Das Angebot B ist immer das billigste !“  
Stimmt das ? Schreibe eine Begründung auf.

	Aufgabe 1	Aufgabe 2	Aufgabe 3	Aufgabe 4
mögliche Punktzahl	3	4	5	9
erreichte Punktzahl				

**Wahlteil: Schwerpunkt Prozent- und Zinsrechnung, Zuordnungen, Kurs A****Aufgabe 5**

Herr Müller möchte 3000 € für ein Jahr ausleihen. Er bekommt drei Angebote.

Angebot A	Angebot B	Angebot C
<u>Kredit</u> <u>Laufzeit 1 Jahr</u>  Monatliche Rate 270,- €	 „Nach einem Jahr zahlen Sie 3225,- € zurück.“	 Der Zinssatz beträgt 9,2 %

Berechne die Kosten für jedes Angebot. Welches Angebot soll Herr Müller nehmen? Schreibe die Begründung auf.

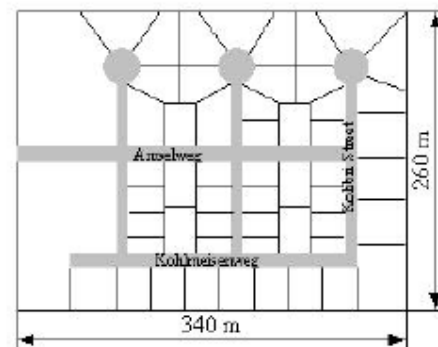
**Aufgabe 6**

Eine Stadt will neue Häuser bauen und kauft ein großes Grundstück (siehe Skizze). Das Grundstück ist 340 m lang und 260 m breit. Ein m<sup>2</sup> kostet 52 €.

- a) Wieviel € bezahlt die Stadt für das Grundstück?

22 % von dem großen Grundstück werden für Straßen und Wege gebraucht.

- b) Wieviel m<sup>2</sup> bleiben für die Häuser übrig?  
(= Hausgrundstücke)



Die Stadt bezahlt für die Bauarbeiten der Straßen und Wege insgesamt 3 500 000,- €.

- c) Jetzt will die Stadt die Hausgrundstücke verkaufen. Sie rechnet alle Kosten zusammen. Wie viel € kostet jetzt ein m<sup>2</sup> von den Hausgrundstücken?

	Aufgabe 5	Aufgabe 6
mögliche Punktzahl	7	12
erreichte Punktzahl		



**Wahlteil: Schwerpunkt Prozent- und Zinsrechnung, Zuordnungen, Kurs A****Aufgabe 7**

Zeichne folgendes Dreieck:

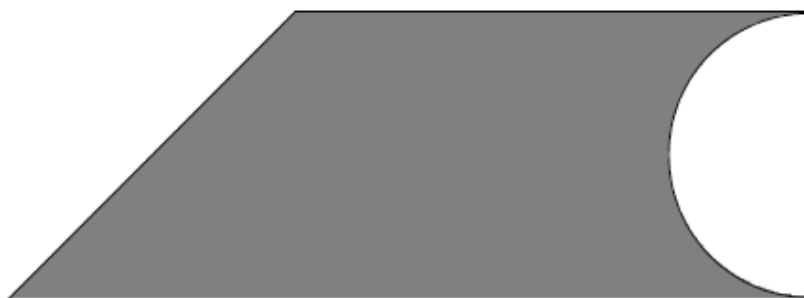
Seite  $b = 6,8 \text{ cm}$ 

Beschrifte das Dreieck.

Winkel  $\alpha = 43^\circ$ Winkel  $\gamma = 105^\circ$ **Aufgabe 8**

Wie groß ist die schwarze Fläche?

Schreibe den Rechenweg auf!



	Aufgabe 7	Aufgabe 8
mögliche Punktzahl	4	12
erreichte Punktzahl		

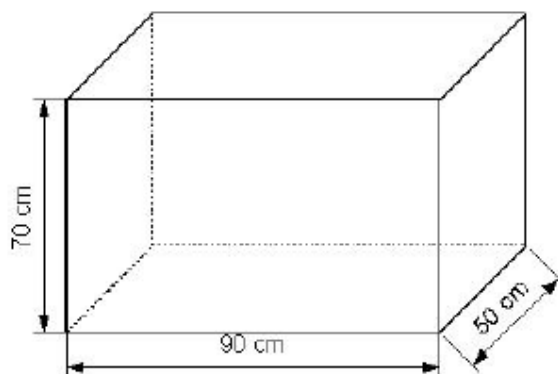
**Wahlteil: Schwerpunkt Geometrie, Kurs B**

Name:

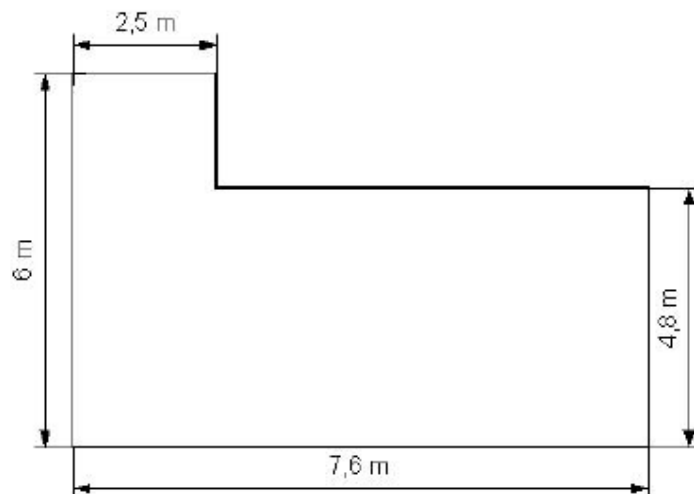
Kurs:

**Aufgabe 1:**

Paul hat ein Aquarium gekauft. Wie groß ist das Volumen?

**Aufgabe 2:**

Herr Müller will auf seinem Grundstück eine Fläche pflastern (siehe Skizze). Wie groß ist die Fläche in Quadratmetern?



	Aufgabe 1	Aufgabe 2
mögliche Punktzahl	4	6
erreichte Punktzahl		

**Wahlteil: Schwerpunkt Geometrie, Kurs B**

**Aufgabe 3:**

Zeichne das folgende Dreieck:

Seite  $c = 6,8 \text{ cm}$

Winkel  $\alpha = 43^\circ$

Winkel  $\beta = 85^\circ$

Beschrifte das Dreieck vollständig.

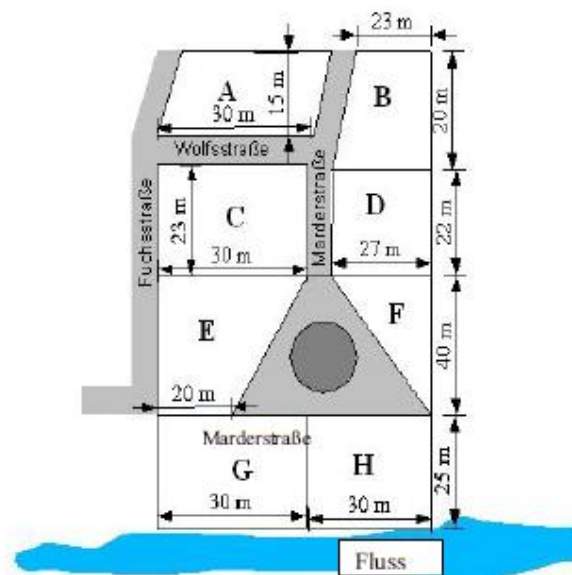
**Aufgabe 4:**

Auf dem Plan sind verschiedene Grundstücke, A bis H (siehe Skizze). Familie Schulz will ein Grundstück kaufen.

Aber das Grundstück ...

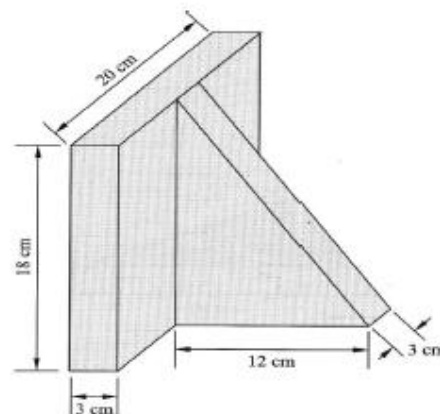
- .. darf nur eine Seite zur Straße haben,
- und
- .. darf keine Seite am Fluss haben.

- a) Welche Grundstücke A – H wird Familie Schulz nicht kaufen ?
- b) Wie teuer ist das Grundstück D, wenn ein Quadratmeter 62,50 € kostet?



**Aufgabe 5:**

Wie groß ist das Volumen ?

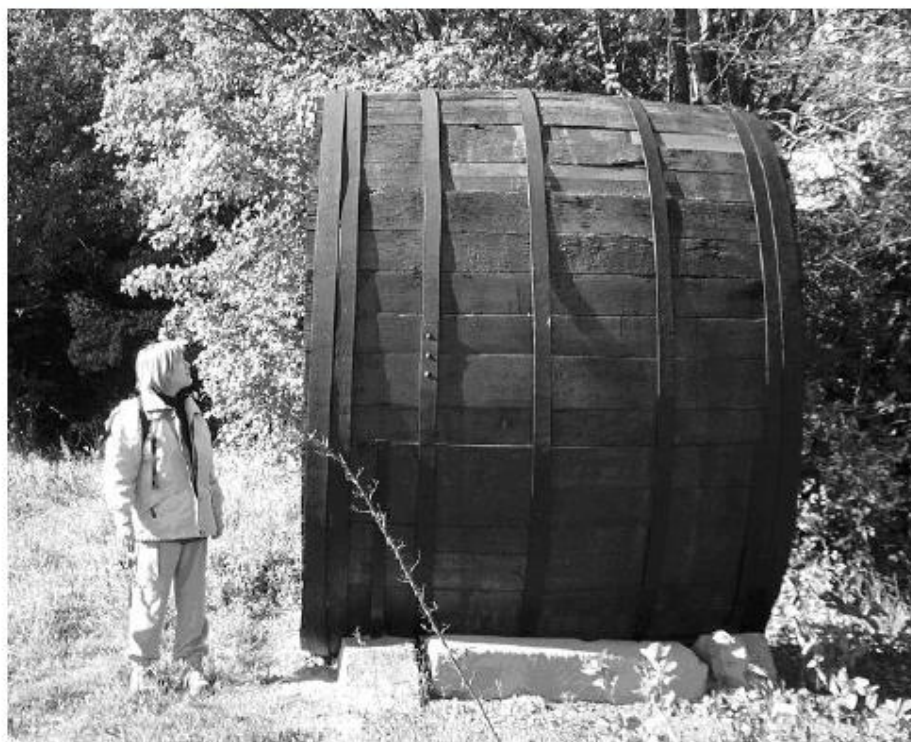


	Aufgabe 3	Aufgabe 4	Aufgabe 5
mögliche Punktzahl	6	10	7
erreichte Punktzahl			

**Wahlteil: Schwerpunkt Geometrie, Kurs B**
**Aufgabe 6:**

Wie groß ist das Volumen des Fasses?

Tipp: Die Frau ist ungefähr 1,50 m groß.


**Aufgabe 7:**

Frau Graf hat 8000 € auf dem Sparkonto. Wie viel Zinsen bekommt sie nach einem halben Jahr bei der Bank ?

**SPARBANK**
**Guthaben**

Von	1 €	bis	5000 €	2,5 % Zinsen
Von	5001 €	bis	20 000 €	2,8 % Zinsen
		über	20 000 €	3,2 % Zinsen

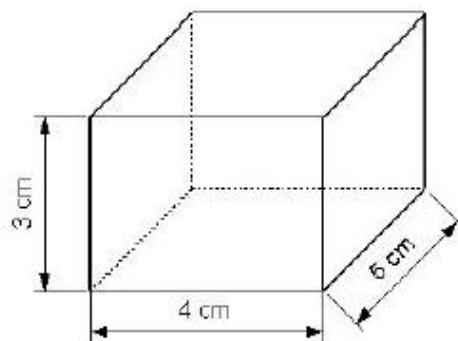
	Aufgabe 6	Aufgabe 7
mögliche Punktzahl	7	4
erreichte Punktzahl		

**Wahlteil: Schwerpunkt Geometrie, Kurs B****Aufgabe 8:**

Für 500 Betonröhren werden  $180 \text{ m}^3$  Beton gebraucht. Wie viel Beton braucht man für 650 Betonröhren ?

**Aufgabe 9:**

Zeichne das Netz dieses Quaders.



	Aufgabe 8	Aufgabe 9
mögliche Punktzahl	4	8
erreichte Punktzahl		

**Wahlteil: Schwerpunkt Prozent- und Zinsrechnung, Zuordnungen, Kurs B**

Name:

Kurs:

**Aufgabe 1**

Herr Hinrichs fährt mit dem Auto. Für 267 km braucht 25 Liter Benzin.  
Wie weit kann Herr Hinrichs mit 50 Litern Benzin fahren?

**Aufgabe 2**

Am Mittwoch, den 24. Mai 2006 waren in einer Firma viele Arbeiter krank. Von 425 Arbeitern waren 4 % krank. Wie viele Arbeiter waren an diesem Tag krank?

**Aufgabe 3**

Herr Krapp bekommt von der Bank einen Kredit von 3600,- € . Die Bank will dafür einen Zinssatz von 8,5 % pro Jahr haben.  
Wie viele Zinsen muss Herr Krapp nach einem halben Jahr bezahlen?

**Aufgabe 4**

Sabine leiht sich ein Motorrad. Sie will mit dem Motorrad 175 km fahren.  
Sie hat drei Angebote :

Angebot A	Angebot B	Angebot C
Gesamtpreis <b>35 €</b>		
☞ keine Grundgebühr	☞ Grundgebühr 10 €	☞ Grundgebühr 15 €
☞ 250 km sind frei	☞ jeder km kostet	☞ 100 km frei
☞ jeder km mehr kostet 0,10 €	0,11 €	☞ jeder km mehr kostet 0,25 €



a) Berechne die drei Angebote. Wie viel Geld bezahlt Sabine beim billigsten Angebot ?

	Aufgabe 1	Aufgabe 2	Aufgabe 3	Aufgabe 4
mögliche Punktzahl	3	3	3	9
erreichte Punktzahl				

**Wahlteil: Schwerpunkt Prozent- und Zinsrechnung, Zuordnungen, Kurs B**

**Aufgabe 5**

Herr Müller möchte bei der Bank 30 000 € für ein Jahr sparen. Er sieht zwei Angebote:

Angebot A	Angebot B
 <p style="margin-top: 10px;">Die Bank zahlt Ihnen nach einem Jahr 30 800 € zurück.</p>	<p style="margin-bottom: 10px;">Der Zinssatz beträgt 2,7% für ein Jahr.</p> 

Berechne die Zinsen für jedes Angebot. Welches Angebot soll Herr Müller nehmen ?  
Schreibe die Begründung auf.

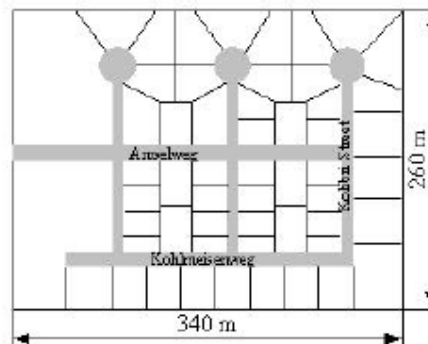
**Aufgabe 6**

Eine Stadt will neue Häuser bauen und kauft ein großes Grundstück (siehe Skizze). Das Grundstück ist 340 m lang und 260 m breit. Ein m<sup>2</sup> kostet 52 € .

- a) Wieviel € bezahlt die Stadt für das Grundstück ?

20 % von dem großen Grundstück werden für Straßen und Wege gebraucht.

- b) Wieviel m<sup>2</sup> werden für Straßen und Wege gebraucht ?



**Aufgabe 7**

Zeichne folgendes rechtwinklige Dreieck:

Seite c = 6,8 cm

Winkel  $\alpha = 43^\circ$

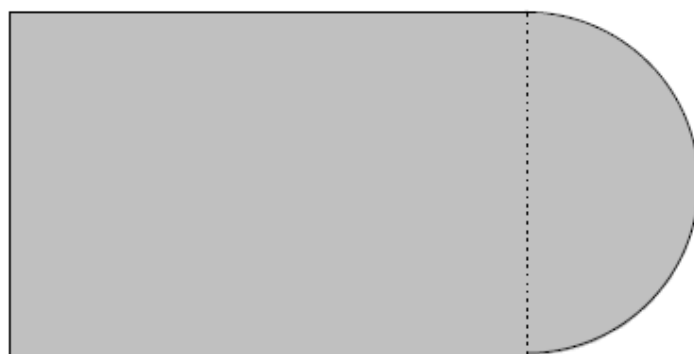
Winkel  $\beta = 90^\circ$

Beschrifte das Dreieck vollständig.

	Aufgabe 5	Aufgabe 6	Aufgabe 7
mögliche Punktzahl	6	8	6
erreichte Punktzahl			

**Wahlteil: Schwerpunkt Prozent- und Zinsrechnung, Zuordnungen, Kurs B****Aufgabe 8**

Wie groß ist die schwarze Fläche?  
Schreibe den Rechenweg auf.

**Aufgabe 9**

Klassensprecherwahl in der Klasse 9:

- Wie viel Prozent der Stimmen hat Olga bekommen?
- Zeichne zu der Wahl ein Balken-, oder Säulen-, oder Streifen- oder Kreisdiagramm.

Name	Stimmen
Lisa	7
Ergün	8
Olga	10

	Aufgabe 8	Aufgabe 9
mögliche Punktzahl	10	8
erreichte Punktzahl		



## 12.3 Tabelle

### Ausgangstext – Zieltext – Zieltext II

Jahr 2006 – Hauptschulen 9. Klasse/ Haupttermin 0106

AUSGANGSTEXT	ZIELTEXT	ZIELTEXT II
Allgemeiner Teil	Allgemeiner Teil	Allgemeiner Teil
<b>Name:</b> <b>Kurs:</b>  Bearbeite alle Aufgaben auf den Aufgabenblättern. Falls der Platz nicht reicht, findest du auf der letzten Seite genügend Platz. Rechenwege müssen nachvollziehbar sein.	<b>Name:</b> <b>Kurs:</b>  Bearbeite alle Aufgaben auf den Aufgabenblättern. Falls der Platz nicht reicht, findest du auf der letzten Seite genügend Platz. <u>Rechenwege bitte genau aufschreiben.</u>	<b>Name:</b> <b>Kurs:</b>  Mache alle Aufgaben! Der Platz zum Schreiben reicht dir <b>nicht</b> ? Dann ist auf der letzten Seite genug Platz zum Schreiben. Schreibe deinen Rechen-weg genau auf!
1. Berechne:	1. Berechne:	1. Rechne aus:
2. Berechne und kreuze die richtige Rechenregel an.  a) $(15+9) : 3 + 5 =$  b) <input type="checkbox"/> Punktrechnung vor Strichrechnung vor Klammerrechnung  <input type="checkbox"/> Strichrechnung vor Klammerrechnung vor Punktrechnung	2. Berechne !  a) $(15+9) : 3 + 5 =$  b) Kreuze die richtige Rechenregel an !  <input type="checkbox"/> Punktrechnung vor Strichrechnung vor Klammerrechnung  <input type="checkbox"/> Strichrechnung vor Klammerrechnung vor Punktrechnung	2. a) Rechne aus: $(15+9) : 3 + 5 =$  b) Kreuze dann die richtige Rechen-regel an:  <input type="checkbox"/> Erst Punkt-rechnung. Dann Strich-rechnung. Dann Klammer-rechnung.  <input type="checkbox"/> Erst Strich-rechnung.

<input type="checkbox"/> Klammerrechnung vor Punktrechnung vor Strichrechnung	<input type="checkbox"/> Klammerrechnung vor Punktrechnung vor Strichrechnung	Dann Klammer-rechnung. Dann Punkt-rechnung.  <input type="checkbox"/> Erst Klammer-rechnung. Dann Punkt-rechnung. Dann Strich-rechnung.
3. Überschlage:	3. Überschlage:	3. Überschlage. Und rechne aus:
<p>4. (Abb. mit Nr., Flug, Verbindung, Ankunft, Uhrzeit)</p> <p>a) Wo ist das Flugzeug gestartet, das 14:58 Uhr landet?</p> <p>Antwort: Das Flugzeug ist in _____ gestartet.</p> <p>b) Wann landet das Flugzeug aus Lissabon in Köln?</p> <p>Antwort: Das Flugzeug landet um _____ Uhr.</p>	<p>4. (Abb. mit Nr., Flug, Verbindung, Ankunft, Uhrzeit)</p> <p>a) Ein Flugzeug landet um 14:58 Uhr in Köln. Wo ist dieses Flugzeug abgeflogen ?</p> <p>Antwort: Das Flugzeug ist in _____ abgeflogen.</p> <p>b) Ein Flugzeug fliegt von Lissabon nach Köln. Wann landet dieses Flugzeug ?</p> <p>Antwort: Das Flugzeug landet um _____ Uhr.</p>	<p>4. Hier siehst du eine Anzeige-tafel.</p> <p>(Abb. mit Nr., Flug, Verbindung, Ankunft, Uhrzeit)</p> <p>Die Anzeige-tafel zeigt:          Von wo kommt das Flug-zeug.          Und wohin fliegt das Flug-zeug.          Und wann landet das Flug-zeug.</p> <p>a) Ein Flug-zeug landet um 14:58 Uhr. Von wo kommt das Flug-zeug?</p> <p>Antwort:          Das Flug-zeug kommt von _____.</p> <p>b) Ein Flug-zeug kommt von Lissabon. Wann landet das Flug-zeug in Köln?</p> <p>Antwort:          Das Flug-zeug aus Lissabon landet</p>

		um _____ Uhr in Köln.
<p>5. Berechne den Flächeninhalt. Entnimm die notwendigen Maße durch Messen und zeichne alle Strecken ein, die du zur Berechnung benötigst.</p> <p>a) (Fläche)                      b) (Fläche)</p> <p>Platz zum Rechnen:</p>	<p>5. Berechne den Flächeninhalt. Nimm die Maße von der Zeichnung. Zeichne alle Strecken ein, die du zum Rechnen brauchst !</p> <p>a) (Fläche)                      b) (Fläche)</p> <p>Platz zum Rechnen:</p>	<p>5. Berechne den Flächen-inhalt von a)! Und b)!</p> <p>Die Maße bekommst du durch Messen von der Zeichnung.</p> <p><b>Tipp:</b> Du brauchst Strecken zum Rechnen? Dann zeichne die Strecken in die Zeichnung!</p> <p>a) (Fläche)                      b) (Fläche)</p> <p>Hier kannst du deinen Rechen-weg aufschreiben:</p>
6. Zeichne ein Rechteck mit einem Flächeninhalt von 24 cm <sup>2</sup> .	6. Zeichne ein Rechteck mit einem Flächeninhalt von 24 cm <sup>2</sup> .	6. Zeichne ein Recht-eck mit dem Flächen-inhalt 24 cm <sup>2</sup> !
7. Welcher Bruchteil der Gesamtfläche ist jeweils gefärbt? (2 Abbildungen)	7. Welcher Bruchteil der Gesamtfläche ist schwarz ? (2 Abbildungen)	7. Wie viel von der Fläche ist grau? Schreibe die Antwort als Bruch! (2 Abbildungen)
<p>8. a) Färbe <math>\frac{7}{12}</math> des Rechtecks. (Abb. Rechteck)</p> <p>b) Färbe 75 % des Kreises. (Abb. Kreis)</p>	<p>8. a) Male <math>\frac{7}{12}</math> des Rechtecks an. (Abb. Rechteck)</p> <p>b) Male 75 % des Kreises an. (Abb. Kreis)</p>	<p>8. Male an:</p> <p>a) <math>\frac{7}{12}</math> von dem Recht-eck! (Abb. Rechteck)</p> <p>b) 75 % von dem Kreis! (Abb. Kreis)</p>

9. Löse die Gleichung: $6x + 14 = 2x + 34$ Platz zum Rechnen:	9. Löse die Gleichung: $6x + 14 = 2x + 34$ Platz zum Rechnen:	9. Löse die Gleichung: $6x + 14 = 2x + 34$  Hier kannst du deinen Rechenweg aufschreiben:
Wahlteil: Schwerpunkt Geometrie, Kurs A	Wahlteil: Schwerpunkt Geometrie, Kurs A	Wahlteil mit Schwerpunkt Geometrie: Kurs A
<b>Name:</b> <b>Kurs:</b>  <b>Aufgabe 1:</b> Herr Müller will auf seinem Grundstück eine Fläche pflastern (siehe Skizze). Für wie viele Quadratmeter muss er Pflastersteine kaufen?	<b>Name:</b> <b>Kurs:</b>  <b>Aufgabe 1:</b> Herr Müller will auf seinem Grundstück eine Fläche pflastern (siehe Skizze). Wie groß ist die Fläche in Quadratmetern ?	<b>Name:</b> <b>Kurs:</b>  <b>Aufgabe 1:</b> Herr Müller will den Hof pflastern. Das bedeutet: Der Hof wird mit Steinen bedeckt. Auf der Skizze siehst du die Fläche von dem Hof. Wie groß ist die Fläche in Quadratmetern?
<b>Aufgabe 2:</b> Paul hat ein Aquarium gekauft. Laut Gebrauchsanweisung soll es nur bis 10 cm unter den Rand gefüllt werden. Wie viele Liter Wasser darf Paul maximal in das Aquarium füllen? (Skizze)	<b>Aufgabe 2:</b> Paul hat ein Aquarium gekauft. Er gießt Wasser in das Aquarium bis 10 cm unter den Rand. Wie viele Liter Wasser gießt Paul in das Aquarium ? (Skizze)	<b>Aufgabe 2:</b> Paul macht Wasser in ein Aquarium. Auf der Skizze siehst du das Aquarium.  <b>Aber!</b> Das Wasser darf nur bis 10 cm unter den Rand gehen. Wie viel Liter Wasser sind dann im Aquarium? (Skizze)

<p><b>Aufgabe 3:</b> Wie hoch ist der Baum? Ermittle die fehlenden Längen zeichnerisch, indem du ein maßstabgetreues Dreieck zeichnest. Tipp: 1 cm entspricht 5 m. (Skizze)</p>	<p><b>Aufgabe 3:</b> Wie hoch ist der Baum? Zeichne dafür ein Dreieck im Maßstab und bestimme die Höhe des Baumes aus der Zeichnung. Tipp: 5m entsprechen 1cm. (Skizze)</p>	<p><b>Aufgabe 3:</b> Auf der Skizze siehst du einen Baum. Wie groß ist der Baum? Zeichne erst ein Drei-eck im Maß-stab! Überlege dann mit Hilfe von deiner Zeichnung: Wie groß ist der Baum? Schreibe dein Ergebnis auf!  Tipp: 5 m entsprechen 1 cm. (Skizze)</p>
<p><b>Aufgabe 4:</b> Familie Schulz möchte im Neubaugebiet „Zum Wildbach“ (siehe Skizze) ein Grundstück erwerben. Ein Grundstück kommt für sie aber nur in Frage, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es darf nur eine Seite an eine Straße angrenzen.</li> <li>• Es darf nicht direkt an den Wildbach angrenzen.</li> <li>• Es darf nicht teurer als 40 000 € sein.</li> </ul> <p>Welche Grundstücke A – H kommen für die Familie Schulz nicht in Frage, wenn der Preis 72,50 € pro Quadratmeter beträgt?</p>	<p><b>Aufgabe 4:</b> Auf dem Plan sind verschiedene Grundstücke (A bis H, siehe Skizze). Familie Schulz will ein Grundstück kaufen.  Aber das Grundstück ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• .. darf nur eine Seite zur Straße haben.</li> </ul> <p>und</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• .. darf keine Seite am Fluss haben.</li> </ul> <p>und</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• .. muss billiger als 40 000 € sein.</li> </ul> <p>Ein Quadratmeter kostet 72,50 €. Welche Grundstücke A bis H wird Familie Schulz nicht kaufen ?</p>	<p><b>Aufgabe 4:</b> Auf dem Plan rechts siehst du verschiedene Grund-stücke: A, B, C; D, E, F, G, H. Familie Schulz möchte 1 Grund-stück kaufen.  Aber das Grund-stück von Familie Schulz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• darf nur 1 Seite zur Straße haben.</li> <li>• und keine Seite zum Fluss.</li> <li>• und muss billiger sein als 40.000 Euro.</li> </ul> <p><b>Wichtig:</b> 1 Quadrat-meter kostet 72,50 Euro.</p> <p>Welche Grund-stücke von A bis H kauft Familie Schulz dann nicht?</p>



<p><b>Aufgabe 5:</b> In der Autoindustrie wird immer mehr auf das Gewicht einzelner Bauteile geachtet. Wie schwer ist das nebenstehende Bauteil, wenn es aus Aluminium gefertigt ist?</p> <p>(Skizze + Angabe der Dichte einiger Stoffe)</p>	<p><b>Aufgabe 5:</b> Das Bauteil (siehe Skizze) ist aus Aluminium gemacht. Wie schwer ist das Bauteil ?</p> <p>(Skizze + Angabe der Dichte einiger Stoffe)</p>	<p><b>Aufgabe 5:</b> Auf der Skizze siehst du ein Bau-teil. Das Bau-teil ist aus Aluminium. Wie schwer ist das Bau-teil?</p> <p>(Skizze + Angabe der Dichte einiger Stoffe)</p>
<p><b>Aufgabe 6:</b> Berechne das ungefähre Volumen des Fasses. (Foto)</p>	<p><b>Aufgabe 6:</b> Berechne das Volumen des Fasses, ungefähr. (Foto)</p>	<p><b>Aufgabe 6:</b> Berechne in etwa das Volumen von dem Fass! (Foto)</p>
<p><b>Aufgabe 7:</b> Bei der Herstellung von Betonröhren stellte man fest, dass für 484 Rohre insgesamt <math>169,4 \text{ m}^3</math> Beton verbraucht wurden. Es sollen 640 Rohre der gleichen Größe hergestellt werden. Wie viel Beton wird benötigt?</p>	<p><b>Aufgabe 7:</b> Für 484 Betonröhren werden <math>169,4 \text{ m}^3</math> Beton gebraucht. Wie viel Beton braucht man für 640 Betonröhren ?</p>	<p><b>Aufgabe 7:</b> Tim macht Beton-röhren. Auf dem Bild siehst du Beton-röhren. Für 484 Beton-röhren braucht Tim <math>169,4 \text{ m}^3</math> Beton. Wie viel Beton braucht Tim dann für 640 Beton-röhren?</p>
<p><b>Aufgabe 8:</b> Herr Müller möchte 30 000 € für ein Jahr anlegen. Er erhält zwei Angebote:</p> <p style="text-align: center;"><b>Angebot A</b> Unsere Bank zahlt Ihnen nach einem Jahr 30 800€ zurück.</p> <p style="text-align: center;"><b>Angebot B</b> Wir bieten 2,7% für ein Jahr.</p> <p>Ermittle die Zinsen für jedes Angebot. Für</p>	<p><b>Aufgabe 8:</b> Herr Müller möchte 30 000 € für ein Jahr anlegen. Er bekommt zwei Angebote:</p> <p style="text-align: center;"><b>Angebot A</b> Unsere Bank zahlt Ihnen nach einem Jahr 30 800€ zurück.</p> <p style="text-align: center;"><b>Angebot B</b> Wir bieten 2,7%</p>	<p><b>Aufgabe 8:</b> Herr Müller hat 30.000 Euro. Herr Müller will die 30.000 Euro für 1 Jahr bei der Bank anlegen. Das bedeutet: Herr Müller gibt das Geld der Bank. Herr Müller bekommt 2 Angebote:</p> <p style="text-align: center;"><b>Angebot A</b> Nach 1 Jahr bekommt Herr Müller 30.800 Euro von der Bank zurück.</p>

<p>welches Angebot sollte sich Herr Müller entscheiden. Begründe.</p>	<p>für ein Jahr.</p> <p>Berechne die Zinsen für jedes Angebot. Welches Angebot sollte Herr Müller nehmen ? Schreibe die Begründung auf.</p>	<p><b>Angebot B</b> Die Bank zahlt Herrn Müller einen Zins-satz von 2,7 % für 1 Jahr.</p> <p>Berechne die Zinsen für Angebot A! Und Angebot B! Schreibe deinen Rechen-weg auf!</p> <p>Welches Angebot ist besser? Begründe deine Antwort!</p>
<p><b>Aufgabe 9:</b> Zeichne ein Netz dieses Quaders. Beachte, dass die schräg nach hinten verlaufenden Kanten in der Schrägbilddarstellung um die Hälfte verkürzt sind. (Skizze)</p>	<p><b>Aufgabe 9:</b> Zeichne das Netz dieses Quaders. Beachte: die schrägen Kanten in dem Bild sind in Wirklichkeit doppelt so lang ! (Skizze)</p>	<p><b>Aufgabe 9:</b> Auf der Skizze siehst du einen Quader. Zeichne das Netz von dem Quader!</p> <p><b>Tipp:</b> Der Quader in der Skizze hat schräge Kanten nach hinten. Die schrägen Kanten sind in Wirklichkeit doppelt so lang. (Skizze)</p>
Wahlteil: Schwerpunkt Geometrie, Kurs B	Wahlteil: Schwerpunkt Geometrie, Kurs B	Wahl-teil mit Schwer-punkt Geometrie: Kurs B
<p>Name:                      Kurs:</p> <p><b>Aufgabe 1:</b> Paul hat ein Aquarium gekauft.</p>	<p>Name:                      Kurs:</p> <p><b>Aufgabe 1:</b> Paul hat ein Aquarium gekauft. Wie groß ist</p>	<p>Name:                      Kurs:</p> <p><b>Aufgabe 1:</b> Paul hat ein Aquarium.</p>

Wie groß ist das Volumen? (Skizze)	das Volumen? (Skizze)	Auf der Skizze siehst du das Aquarium. Berechne das Volumen von dem Aquarium!
<b>Aufgabe 2:</b> Herr Müller will auf seinem Grundstück eine Fläche pflastern (siehe Skizze). Für wie viele Quadratmeter muss er Pflastersteine kaufen?	<b>Aufgabe 2:</b> Herr Müller will auf seinem Grundstück eine Fläche pflastern (siehe Skizze). Wie groß ist die Fläche in Quadratmetern ?	<b>Aufgabe 2:</b> Herr Müller will den Hof pflastern. Das bedeutet: Der Hof wird mit Steinen bedeckt. Auf der Skizze siehst du die Fläche von dem Hof. Wie groß ist die Fläche in Quadrat-metern?
<b>Aufgabe 3:</b> Konstruiere folgendes Dreieck: (Angaben...) Beschrifte das konstruierte Dreieck vollständig.	<b>Aufgabe 3:</b> Zeichne das folgende Dreieck: (Angaben...) Beschrifte das Dreieck vollständig.	<b>Aufgabe 3:</b> Zeichne ein Drei-eck mit diesen Maßen: (Angaben) Dann beschrifte alles von dem Drei-eck!
<b>Aufgabe 4:</b> Familie Schulz möchte im Neubaugebiet „Zum Wildbach“ (siehe Skizze) ein Grundstück erwerben. Ein Grundstück kommt für sie aber nur in Frage, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es darf nur eine Seite an eine Straße angrenzen.</li> <li>• Es darf nicht direkt an den Wildbach angrenzen.</li> </ul> a) Welche Grundstücke A – H kommen für die Familie Schulz nicht in Frage? b) Wie teuer ist das Grundstück D, wenn	<b>Aufgabe 4:</b> Auf dem Plan sind verschiedene Grundstücke, A bis H (siehe Skizze). Familie Schulz will ein Grundstück kaufen.  Aber das Grundstück ... <ul style="list-style-type: none"> <li>• .. darf nur eine Seite zur Straße haben.</li> </ul> und <ul style="list-style-type: none"> <li>• .. darf keine Seite am Fluss haben.</li> </ul> a) Welche Grundstücke A – H wird	<b>Aufgabe 4:</b> Auf dem Plan rechts siehst du verschiedene Grund-stücke: A, B, C, D, E, F, G, H. Familie Schulz möchte 1 Grund-stück kaufen.  Aber das Grund-stück von Familie Schulz: <ul style="list-style-type: none"> <li>• darf nur 1 Seite zur Straße haben.</li> <li>• und <b>keine</b> Seite zum Fluss.</li> </ul> a) Welche Grund-stücke von A bis H kauft Familie Schulz dann <b>nicht</b> ? b) 1 Quadrat-meter kostet 62,50 Euro.



ein Quadratmeter 62,50 € kostet?	Familie Schulz nicht kaufen ? b) Wie teuer ist das Grundstück D, wenn ein Quadratmeter 62,50 € kostet?	Wie viel kostet dann das Grundstück D? <b>(Skizze)</b>
<b>Aufgabe 5:</b> Wie groß ist das Volumen dieser Buchstütze? <b>(Skizze)</b>	<b>Aufgabe 5:</b> Wie groß ist das Volumen ? <b>(Skizze)</b>	<b>Aufgabe 5:</b> Auf der Skizze siehst du eine Buchstütze. Berechne das Volumen von der Buchstütze!
<b>Aufgabe 6:</b> Wie groß ist das Volumen des Fasses? Tipp: Die Frau ist ungefähr 1,50 m groß. <b>(Foto)</b>	<b>Aufgabe 6:</b> Wie groß ist das Volumen des Fasses? Tipp: Die Frau ist ungefähr 1,50 m groß. <b>(Foto)</b>	<b>Aufgabe 6:</b> Berechne das Volumen von dem Fass!  <b>Tipp:</b> Die Frau ist etwa 1,50 m groß. <b>(Foto)</b>
<b>Aufgabe 7:</b> Frau Graf legt 8000 € für ein halbes Jahr an. Wie viel Zinsen wird sie nach einem halben Jahr erhalten?  <b>Marktbank:</b>  <b>Guthaben</b>  bis 5000 €                      2,5 % Zinsen von 5001 bis 20 000 €      2,8 % Zinsen über 20 000 €                3,2 % Zinsen	<b>Aufgabe 7:</b> Frau Graf hat 8000 € auf dem Sparkonto. Wie viel Zinsen bekommt sie nach einem halben Jahr bei der Bank ?  <b>SPARBANK</b>  <b>Guthaben</b>  Von 1 € bis 5000 €    2,5 % Zinsen Von 5001 € bis 20 000 €    2,8 % Zinsen über 20 000 €    3,2 % Zinsen	<b>Aufgabe 7:</b> Frau Graf hat 8.000 Euro auf dem Konto. Wie viel Zinsen bekommt Frau Graf nach einem halben Jahr von der Bank?  <b>Spar-bank</b>  <b>Geld</b>  von 1 € bis 5.000 €    2,5 % Zinsen von 5.001 € bis 20.000 €    2,8 % Zinsen über 20.000 €                3,2 % Zinsen
<b>Aufgabe 8:</b> Bei der Herstellung von Betonröhren stellte man fest, dass für 500 Rohre insgesamt	<b>Aufgabe 8:</b> Für 500 Betonröhren werden 180 m³ Beton gebraucht. Wie viel Beton braucht man	<b>Aufgabe 8:</b> Tim macht Betonröhren. Auf dem Bild siehst du Betonröhren.

180 m <sup>3</sup> Beton verbraucht wurden. Es sollen 650 Rohre der gleichen Größe hergestellt werden. Welche Betonmenge benötigt man zur Herstellung dieser 650 Rohre?	für 650 Betonröhren ?	Für 500 Beton-röhren braucht Tim 180m <sup>3</sup> Beton. Wie viel Beton braucht Tim dann für 650 Beton-röhren?
<b>Aufgabe 9:</b> Zeichne ein Netz dieses Quaders. (Skizze)	<b>Aufgabe 9:</b> Zeichne das Netz dieses Quaders. (Skizze)	<b>Aufgabe 9:</b> Auf der Skizze siehst du einen Quader. Zeichne das Netz von dem Quader! (Skizze)
Wahlteil: Schwerpunkt Prozent- und Zinsrechnung, Zuordnungen, Kurs A	Wahlteil: Schwerpunkt Prozent- und Zinsrechnung, Zuordnungen, Kurs A	Wahl-teil mit Schwer-punkt Prozent-rechnung. Und Zins-rechnung. Und Zuordnungen. Kurs A
<b>Name:</b> <b>Kurs:</b>  <b>Aufgabe 1</b> Herr Hinrichs hat bei seiner Autofahrt mit 22,25 Litern 267 km zurückgelegt. Wie weit kann Herr Hinrichs bei gleicher Fahrweise mit 50 Litern fahren?	<b>Name:</b> <b>Kurs:</b>  <b>Aufgabe 1</b> Herr Hinrichs fährt mit dem Auto. Für 267 km braucht er 22,25 Liter Benzin. Wie viele km kann Herr Hinrichs mit 50 Liter Benzin fahren ?	<b>Name:</b> <b>Kurs:</b>  <b>Aufgabe 1:</b> Herr Hinrichs fährt mit dem Auto. Für 267 Kilo-meter braucht Herr Hinrichs 22,25 Liter Benzin. Wie viele Kilo-meter kann Herr Hinrichs dann mit 50 Liter Benzin fahren?
<b>Aufgabe 2</b> Am Mittwoch, den 24. Mai 2006 waren von 425 Mitarbeitern der Firma Zerhausen 4 % krank. Wie viele Mitarbeiter erschienen an diesem Tag bei der Firma Zerhausen zur	<b>Aufgabe 2</b> Am Mittwoch, den 24. Mai 2006 waren in einer Firma viele Arbeiter krank. Von 425 Arbeitern waren 4% krank. Wie viele Arbeiter gingen zur Arbeit ?	<b>Aufgabe 2:</b> Eine Firma hat 425 Arbeiter. Am 24. Mai 2006 sind 4% von den Arbeitern krank. Wie viele Arbeiter sind gesund?

Arbeit?		
<b>Aufgabe 3</b> Frau Krapp hat zur Finanzierung ihrer Küche bei einer Bank einen Kredit von 3600 € aufgenommen. Die Bank verlangt nach 11 Monaten dafür 231,- € Zinsen. Welchen Zinssatz musste Frau Krapp bezahlen?	<b>Aufgabe 3</b> Frau Krapp bekommt von der Bank einen Kredit von 3600 €. Die Bank will für 11 Monate 231,- € Zinsen haben. Wie hoch ist der Zinssatz ?	<b>Aufgabe 3:</b> Frau Krapp bekommt einen Kredit von 3.600 Euro von der Bank. Für 11 Monate möchte die Bank 231 Euro Zinsen. Berechne den Zins-satz!
<b>Aufgabe 4</b> Sabine möchte sich auf Mallorca einen Motorroller für eine Rundfahrt von 175 km mieten. Sie hat drei Angebote vorliegen: <div style="text-align: center;"> <b>Angebot A</b>            Gesamtpreis            einschließlich 250            gefahrener Kilometer  <b>35 €</b>            ☞ Für jeden weiteren            km werden 0,10 €            berechnet.         </div> <div style="text-align: center;"> <b>Angebot B</b>            ☞ Grundgebühr 10 €            ☞ Zusätzlich 0,11 €            pro gefahrenen            Kilometer         </div> <div style="text-align: center;"> <b>Angebot C</b>            ☞ Grundgebühr 15 €         </div>	<b>Aufgabe 4</b> Sabine leiht sich ein Motorrad. Sie will mit dem Motorrad 175 km fahren. Sie hat drei Angebote : <div style="text-align: center;"> <b>Angebot A</b>            Gesamtpreis  <b>35€</b>            ☞ keine Grundgebühr            ☞ 250 km sind frei            ☞ jeder km mehr            kostet 0,10 €         </div> <div style="text-align: center;"> <b>Angebot B</b>            ☞ Grundgebühr 10 €            ☞ jeder km kostet            0,11 €         </div> <div style="text-align: center;"> <b>Angebot C</b>            ☞ Grundgebühr 15 €            ☞ 100 km frei            ☞ jeder km mehr            kostet 0,25 €         </div>	<b>Aufgabe 4:</b> Sabine geht zu einem Motor-rad-verleih. Sabine will 175 Kilo-meter mit dem Motor-rad fahren. Sabine bekommt 3 Angebote: <div style="text-align: center;"> <b>Angebot A</b>            Preis: 35 Euro            ☞ für 35 Euro kann Sabine            250 Kilo-meter fahren            ☞ jeder weitere Kilo-meter            kostet dann 0,10 Euro         </div> <div style="text-align: center;"> <b>Angebot B</b>            Preis: 10 Euro            ☞ aber jeder Kilo-meter kostet 0,11 Euro extra         </div> <div style="text-align: center;"> <b>Angebot C</b>            Preis: 15 Euro            ☞ für 15 Euro kann Sabine            100 Kilo-meter fahren            ☞ jeder weitere Kilo-meter         </div>

<p>☞ 100 km frei ☞ Für jeden weiteren km werden 0,25 € berechnet.</p> <p>a) Wie viel Geld muss Sabine für den Motorroller ausgeben, wenn sie das günstigste Angebot wählt?</p> <p>b) Paul sagt: „Das Angebot B ist bei jeder Kilometerzahl das günstigste!“ Nimm dazu Stellung!</p>	<p>a) Berechne die drei Angebote. Wie viel Geld bezahlt Sabine beim billigsten Angebot ?</p> <p>b) Paul sagt: „Die Kilometerzahl ist egal. Das Angebot B ist immer das billigste!“ Stimmt das ? Schreibe eine Begründung auf.</p>	<p>kostet dann 0,25 Euro</p> <p>a) Berechne die 3 Angebote für Sabine! Wie viel Geld bezahlt Sabine für das billigste Angebot?</p> <p>b) Paul sagt: „Angebot B ist immer das billigste!“ Hat Paul recht? Begründe deine Antwort!</p>
<p><b>Aufgabe 5</b> Herr Müller möchte 3000 € für ein Jahr ausleihen. Er erhält drei Angebote.</p> <p><b>Angebot A</b> <u>Kredit</u> <u>Laufzeit 1 Jahr</u> Monatliche Rate nur 270€</p> <p><b>Angebot B</b> „Nach einem Jahr zahlen Sie 3225,-€ zurück.“</p> <p><b>Angebot C</b> Der Zinssatz für den Kredit beträgt 9,2%.</p> <p>Ermittle die Kosten für jedes Angebot. Für welches Angebot sollte sich Herr Müller</p>	<p><b>Aufgabe 5</b> Herr Müller möchte 3000 € für ein Jahr ausleihen. Er bekommt drei Angebote.</p> <p><b>Angebot A</b> <u>Kredit</u> <u>Laufzeit 1 Jahr</u> Monatliche Rate 270,- €</p> <p><b>Angebot B</b> „Nach einem Jahr zahlen Sie 3225,-€ zurück.“</p> <p><b>Angebot C</b> Der Zinssatz beträgt 9,2 %</p> <p>Berechne die Kosten für jedes Angebot. Welches Angebot soll Herr Müller nehmen ? Schreibe die Begründung auf.</p>	<p><b>Aufgabe 5:</b> Herr Müller braucht Geld. Herr Müller möchte 3.000 Euro für 1 Jahr von der Bank. Herr Müller bekommt 3 Angebote:</p> <p><b>Angebot A</b> Kredit Dauer: 1 Jahr Monatliche Rate: 270 Euro</p> <p><b>Angebot B</b> Nach 1 Jahr muss Herr Müller 3.225 Euro zurück-zahlen.</p> <p><b>Angebot C</b> Kredit Der Zins-satz beträgt 9,2 %.</p>



entscheiden? Begründe.		Berechne die 3 Angebote für Herm Müller! Welches Angebot soll Herr Müller nehmen? Begründe deine Antwort!
<p><b>Aufgabe 6</b> Eine große rechteckige Fläche, die 340 m lang und 260 m breit ist, soll als neue Siedlung bebaut werden. Die Stadtverwaltung kauft diese Fläche für 52,- € pro m<sup>2</sup> von den Eigentümern.</p> <p>a) Welchen Grundstückspreis bezahlt die Stadtverwaltung an die Eigentümer?</p> <p>Für Straßen, Wege, Grünflächen und Spielplätze werden 22 % der Gesamtfläche benötigt.</p> <p>b) Welche Fläche bleibt für den Bau von Häusern übrig?</p> <p>Für die Kanalisation, den Straßenbau und andere Bauarbeiten in diesem Baugebiet muss die Stadtverwaltung insgesamt 3 500 000,- € bezahlen.</p> <p>c) Zu welchem Preis pro m<sup>2</sup> muss die Stadtverwaltung die wirkliche Baufläche an Bauwillige mindestens verkaufen, wenn sie keinen Verlust</p>	<p><b>Aufgabe 6</b> Eine Stadt will neue Häuser bauen und kauft ein großes Grundstück (siehe Skizze). Das Grundstück ist 340 m lang und 260 m breit. Ein m<sup>2</sup> kostet 52 € .</p> <p>a) Wieviel € bezahlt die Stadt für das Grundstück ?</p> <p>22 % von dem großen Grundstück werden für Straßen und Wege gebraucht.</p> <p>b) Wieviel m<sup>2</sup> bleiben für die Häuser übrig ? (= Hausgrundstücke)</p> <p>Die Stadt bezahlt für die Bauarbeiten der Straßen und Wege insgesamt 3 500 000,- €.</p> <p>c) Jetzt will die Stadt die Hausgrundstücke verkaufen. Sie rechnet alle Kosten zusammen. Wie viel € kostet jetzt ein m<sup>2</sup> von den Hausgrundstücken ?</p> <p>(Skizze)</p>	<p><b>Aufgabe 6:</b> Die Stadt kauft ein großes Grund-stück. Auf der Skizze siehst du das Grund-stück. Das Grund-stück ist 340 m lang. Und 260 m breit. 1 Quadrat-meter kostet 52 Euro.</p> <p>a) Wie teuer ist das große Grund-stück?</p> <p>b) 22 % von dem Grund-stück sind für Straßen. Und Wege. Wie viele Quadrat-meter bleiben dann übrig?</p> <p>c) Die Stadt zahlt insgesamt 3.500.000 Euro für Straßen. Und Wege.</p> <p>Den Rest von dem großen Grund-stück will die Stadt verkaufen. Die Stadt rechnet alle Kosten zusammen. Wie viel Euro kostet jetzt 1 Quadrat-meter von dem großen Grund-stück?</p> <p>(Skizze)</p>

<p>machen will und alle Kosten weitergibt?</p> <p>(Skizze)</p>		
<p><b>Aufgabe 7</b> Konstruiere folgendes Dreieck: (Angaben) Beschrifte das konstruierte Dreieck.</p>	<p><b>Aufgabe 7</b> Zeichne folgendes Dreieck: (Angaben) Beschrifte das Dreieck.</p>	<p><b>Aufgabe 7:</b> Zeichne ein Drei-eck mit diesen Maßen: (Angaben) Dann beschrifte das Drei-eck!</p>
<p><b>Aufgabe 8</b> Wie groß ist die dargestellte Fläche? Stelle deinen Rechenweg dar! (Skizze)</p>	<p><b>Aufgabe 8</b> Wie groß ist die schwarze Fläche? Schreibe den Rechenweg auf! (Skizze)</p>	<p><b>Aufgabe 8:</b> Berechne die graue Fläche! Schreibe deinen Rechen-weg auf! (Skizze)</p>
<p>Wahlteil: Schwerpunkt Prozent- und Zinsrechnung, Zuordnungen, Kurs B</p>	<p>Wahlteil: Schwerpunkt Prozent- und Zinsrechnung, Zuordnungen, Kurs B</p>	<p>Wahlteil mit Schwer-punkt Prozent-rechnung. Und Zins-rechnung. Und Zuordnungen. Kurs B</p>
<p>Name:                      Kurs:</p> <p><b>Aufgabe 1</b> Herr Hinrichs hat bei seiner Autofahrt mit 25 Litern 267 km zurückgelegt. Wie weit kann Herr Hinrichs bei gleicher Fahrweise mit 50 Litern fahren?</p>	<p>Name:                      Kurs:</p> <p><b>Aufgabe 1</b> Herr Hinrichs fährt mit dem Auto. Für 267 km braucht 25 Liter Benzin. Wie weit kann Herr Hinrichs mit 50 Litern Benzin fahren?</p>	<p>Name:                      Kurs:</p> <p><b>Aufgabe 1:</b> Herr Hinrichs fährt mit dem Auto. Für 267 Kilo-meter braucht Herr Hinrichs 22,25 Liter Benzin. Wie viele Kilo-meter kann Herr Hinrichs dann mit 50 Liter Benzin fahren?</p>

<b>Aufgabe 2</b> Am Mittwoch, den 24. Mai 2006 waren von 425 Mitarbeitern der Firma Zerhausen 4 % krank. Wie viele Mitarbeiter der Firma Zerhausen waren an diesem Tag krank?	<b>Aufgabe 2</b> Am Mittwoch, den 24. Mai 2006 waren in einer Firma viele Arbeiter krank. Von 425 Arbeitern waren 4 % krank. Wie viele Arbeiter waren an diesem Tag krank?	<b>Aufgabe 2:</b> Eine Firma hat 425 Arbeiter. Am 24. Mai 2006 sind 4% von den Arbeitern krank. Wie viele Arbeiter sind krank?
<b>Aufgabe 3</b> Herr Krapp hat zur Finanzierung seines Motorrads bei einer Bank einen Kredit von 3600,- € aufgenommen. Die Bank verlangt dafür einen Zinssatz von 8,5 % p.a.. Wie viele Zinsen muss Herr Krapp nach einem halben Jahr bezahlen?	<b>Aufgabe 3</b> Herr Krapp bekommt von der Bank einen Kredit von 3600,- € . Die Bank will dafür einen Zinssatz von 8,5 % pro Jahr haben. Wie viele Zinsen muss Herr Krapp nach einem halben Jahr bezahlen?	<b>Aufgabe 3:</b> Herr Krapp bekommt einen Kredit von 3.600 Euro von der Bank. Die Bank möchte einen Zins-satz von 8,5 % für 1 Jahr. Wie viele Zinsen muss Herr Krapp nach einem halben Jahr bezahlen?
<b>Aufgabe 4</b> Sabine möchte sich auf Mallorca einen Motorroller für eine Rundfahrt von 175 km mieten. Sie hat drei Angebote vorliegen:  <div style="text-align: center;"> <b>Angebot A</b>          Gesamtpreis          einschließlich 250          gefahrener          Kilometer  <b>35€</b>          ☞ Für jeden          weiteren km werden          0,10 € berechnet.       </div> <div style="text-align: center;"> <b>Angebot B</b> </div>	<b>Aufgabe 4</b> Sabine leiht sich ein Motorrad. Sie will mit dem Motorrad 175 km fahren. Sie hat drei Angebote :  <div style="text-align: center;"> <b>Angebot A</b>          Gesamtpreis  <b>35 €</b>          ☞ keine Grundgebühr          ☞ 250 km sind frei          ☞ jeder km mehr          kostet 0,10 €       </div> <div style="text-align: center;"> <b>Angebot B</b>          ☞ Grundgebühr 10 €          ☞ jeder km kostet          0,11 €       </div>	<b>Aufgabe 4:</b> Sabine geht zu einem Motor-rad-verleih. Sabine will 175 Kilo-meter mit dem Motor-rad fahren. Sabine bekommt 3 Angebote:  <div style="text-align: center;"> <b>Angebot A</b>          Preis: 35 Euro          ☞ für 35 Euro kann Sabine          250 Kilo-meter fahren          ☞ jeder weitere Kilo-meter          kostet dann 0,10 Euro       </div> <div style="text-align: center;"> <b>Angebot B</b>          Preis: 10 Euro          ☞ aber jeder Kilo-meter kostet 0,11 Euro extra       </div>

<p>☞ Grundgebühr 10 €</p> <p>☞ Zusätzlich 0,11 € pro gefahrenen Kilometer</p> <p><b>Angebot C</b></p> <p>☞ Grundgebühr 15 €</p> <p>☞ 100 km frei</p> <p>☞ Für jeden weiteren km werden 0,25 € berechnet.</p> <p>Wie viel Geld muss Sabine für den Motorroller ausgeben, wenn sie das günstigste Angebot wählt?</p>	<p><b>Angebot C</b></p> <p>☞ Grundgebühr 15 €</p> <p>☞ 100 km frei</p> <p>☞ jeder km mehr kostet 0,25 €</p> <p>a) Berechne die drei Angebote. Wie viel Geld bezahlt Sabine beim billigsten Angebot ?</p>	<p><b>Angebot C</b></p> <p>Preis: 15 Euro</p> <p>☞ für 15 Euro kann Sabine 100 Kilo-meter fahren</p> <p>☞ jeder weitere Kilo-meter kostet dann 0,25 Euro</p> <p>a) Berechne die 3 Angebote für Sabine!</p> <p>b) Wie viel Geld bezahlt Sabine für das billigste Angebot?</p>
<p><b>Aufgabe 5</b></p> <p>Herr Müller möchte 30 000 € für ein Jahr anlegen. Er erhält zwei Angebote:</p> <p><b>Angebot A</b></p> <p>Unsere Bank zahlt Ihnen nach einem Jahr 30 800€ zurück.</p> <p><b>Angebot B</b></p> <p>Wir bieten 2,7% für ein Jahr.</p> <p>Ermittle die Zinsen für jedes Angebot und</p>	<p><b>Aufgabe 5</b></p> <p>Herr Müller möchte bei der Bank 30 000 € für ein Jahr sparen. Er sieht zwei Angebote:</p> <p><b>Angebot A</b></p> <p>Die Bank zahlt Ihnen nach einem Jahr 30 800 € zurück.</p> <p><b>Angebot B</b></p> <p>Der Zinssatz beträgt 2,7% für ein Jahr.</p> <p>Berechne die Zinsen für jedes Angebot.</p>	<p><b>Aufgabe 5:</b></p> <p>Herr Müller hat 30.000 Euro. Herr Müller will die 30.000 Euro für 1 Jahr bei der Bank anlegen. Das bedeutet: Herr Müller gibt das Geld der Bank. Herr Müller bekommt 2 Angebote:</p> <p><b>Angebot A</b></p> <p>Nach 1 Jahr bekommt Herr Müller 30.800 Euro von der Bank zurück.</p> <p><b>Angebot B</b></p>



begründe, für welches Angebot sich Herr Müller entscheiden sollte.	Welches Angebot soll Herr Müller nehmen ? Schreibe die Begründung auf.	Die Bank zahlt Herrn Müller einen Zins-satz von 2,7 % für 1 Jahr.  a) Berechne die Zinsen für Angebot A! Und Angebot B!  b) Welches Angebot soll Herr Müller nehmen?  Schreibe deinen Rechen-weg auf! Und begründe deine Antwort!
<b>Aufgabe 6</b> a) Eine große rechteckige Fläche, die 340 m lang und 260 m breit ist, soll als neue Siedlung bebaut werden. Die Stadtverwaltung kauft diese Fläche für 52,- € pro m <sup>2</sup> von den Eigentümern. Welchen Kaufpreis muss die Stadtverwaltung an die Eigentümer bezahlen?  b) Für Straßen, Wege, Grünflächen und Spielplätze werden 20 % der Gesamtfläche benötigt. Welche Fläche wird für Straßen, Wege, Grünflächen und Spielplätze benötigt?  (Skizze)	<b>Aufgabe 6</b> Eine Stadt will neue Häuser bauen und kauft ein großes Grundstück (siehe Skizze). Das Grundstück ist 340 m lang und 260 m breit. Ein m <sup>2</sup> kostet 52 € .  a) Wieviel € bezahlt die Stadt für das Grundstück ?  20 % von dem großen Grundstück werden für Straßen und Wege gebraucht.  b) Wieviel m <sup>2</sup> werden für Straßen und Wege gebraucht ?  (Skizze)	<b>Aufgabe 6:</b> Die Stadt kauft ein großes Grund-stück. Auf der Skizze siehst du das Grund-stück. Das Grund-stück ist 340 m lang. Und 260 m breit. 1 Quadrat-meter kostet 52 Euro.  a) Wie teuer ist das große Grund-stück?  b) 20 % von dem Grund-stück sind für Straßen. Und Wege. Wie viele Quadrat-meter von dem Grund-stück sind für Straßen. Und Wege?  (Skizze)
<b>Aufgabe 7</b> Konstruiere folgendes rechtwinklige Dreieck: (Angaben)	<b>Aufgabe 7</b> Zeichne folgendes rechtwinklige Dreieck: (Angaben)	<b>Aufgabe 7:</b> Zeichne ein recht-winkliges Drei-eck mit diesen Maßen:

Beschrifte das konstruierte Dreieck vollständig.	Beschrifte das Dreieck vollständig.	(Angaben) Dann beschrifte alles von dem Drei-eck!																								
<b>Aufgabe 8</b> Wie groß ist die dargestellte Fläche? Stelle deinen Rechenweg dar. (Skizze)	<b>Aufgabe 8</b> Wie groß ist die schwarze Fläche? Schreibe den Rechenweg auf. (Skizze)	<b>Aufgabe 8:</b> Berechne die graue Fläche! Schreibe deinen Rechenweg auf! (Skizze)																								
<b>Aufgabe 9</b> Ergebnis der Klassensprecherwahl der Klasse 9b:  a) Wie viel Prozent der Stimmen hat Olga bekommen?  b) Stelle das Ergebnis als Balken-, Säulen-, Streifen- oder Kreisdiagramm dar.  <table><tr><th>Name</th><th>Stimmen</th></tr><tr><td>Lisa</td><td>7</td></tr><tr><td>Ergün</td><td>8</td></tr><tr><td>Olga</td><td>10</td></tr></table>	Name	Stimmen	Lisa	7	Ergün	8	Olga	10	<b>Aufgabe 9</b> Klassensprecherwahl in der Klasse 9: a) Wie viel Prozent der Stimmen hat Olga bekommen?  b) Zeichne zu der Wahl ein Balken-, oder Säulen-, oder Streifen- oder Kreisdiagramm.  <table><tr><th>Name</th><th>Stimmen</th></tr><tr><td>Lisa</td><td>7</td></tr><tr><td>Ergün</td><td>8</td></tr><tr><td>Olga</td><td>10</td></tr></table>	Name	Stimmen	Lisa	7	Ergün	8	Olga	10	<b>Aufgabe 9:</b> In der 9. Klasse haben die Schüler den Klassen-sprecher gewählt. In der Tabelle siehst du das Ergebnis von der Wahl: <table><tr><th>Name</th><th>Stimmen</th></tr><tr><td>Lisa</td><td>7</td></tr><tr><td>Ergün</td><td>8</td></tr><tr><td>Olga</td><td>10</td></tr></table> a) Wie viele Schüler haben Olga gewählt? Berechne das Ergebnis in Prozent!  b) Zeichne 1 Diagramm! Das Diagramm soll die Ergebnisse aus der Tabelle zeigen. Das Diagramm kann: <ul style="list-style-type: none"><li>• 1 Balken-diagramm sein.</li><li>• Oder 1 Säulen-diagramm.</li><li>• Oder 1 Streifen-diagramm.</li><li>• Oder 1 Kreis-diagramm.</li></ul>	Name	Stimmen	Lisa	7	Ergün	8	Olga	10
Name	Stimmen																									
Lisa	7																									
Ergün	8																									
Olga	10																									
Name	Stimmen																									
Lisa	7																									
Ergün	8																									
Olga	10																									
Name	Stimmen																									
Lisa	7																									
Ergün	8																									
Olga	10																									

## 12.4 Kontrollbogen zur Textoptimierung

### Kontrollbogen

zur Textoptimierung von Prüfungsfragen

Datum:  
Aufgabenkennung:

Anschaulichkeit:  
Verständlichkeit:

Bewertung in jedes Feld eintragen: 1 = erfüllt, 0 = nicht erfüllt. Falls nicht zutreffend ebenfalls eine 1 eintragen.

**Anschaulichkeit** erfüllt, wenn Summe aller A-Felder = 3.

**Verständlichkeit** erfüllt, wenn Summe aller restlichen Felder = 19 oder 20.

Textebene	Satzebene	Wortebene
<p><b>T1</b> <input type="checkbox"/> A Grafiken und Skizzen zur Veranschaulichung ? Tabellen zur Gliederung ?</p> <p><b>T2</b> <input type="checkbox"/> A Gliederungssignale verwendet ? z. B. • Aufzählungszeichen • Absätze • Einrückungen</p> <p><b>T3</b> <input type="checkbox"/> A Bei freien Aufgaben Antwortform vorstrukturiert ? z. B. • Grafiken zum Beschriften • Tabellen zum Ausfüllen • 1., 2., 3.</p> <p><b>T4</b> <input type="checkbox"/> Thema (Schlüsselwort) vorangestellt ?</p> <p><b>T5</b> <input type="checkbox"/> Aufgabe logisch aufgebaut ? z. B. • Ursache vor Wirkung • gestern vor heute • Information vor Instruktion</p> <p><b>T6</b> <input type="checkbox"/> Lösungsteil bei Multiple-Choice-Aufgaben einheitlich formuliert ? • Zeitform • Satzbau</p> <p><b>T7</b> <input type="checkbox"/> Passiv nur, wenn • fachsprachlich üblich und • kürzer ?</p>	<p><b>S1</b> <input type="checkbox"/> Standardformulierungen für • Fragen » Was bedeutet ? Wie ? Welche ? Was ist richtig ? Warum ? Wozu ? • Aufforderungen » Nennen Sie ... ! Ordnen Sie ... ! Erklären Sie ... !</p> <p><b>S2</b> <input type="checkbox"/> Kurze Sätze, max. 1 – 2 Zeilen ?</p> <p><b>S3</b> <input type="checkbox"/> Fragezeichen bei Fragen ? Ausrufezeichen bei Aufforderungen ?</p> <p><b>S4</b> <input type="checkbox"/> Genitiv-Ketten vermieden ?</p> <p><b>S5</b> <input type="checkbox"/> Schachtelsätze vermieden ?</p> <p><b>S6</b> <input type="checkbox"/> Spezifizierungen zu Substantiven sparsam verwendet ?</p> <p><b>S7</b> <input type="checkbox"/> Standard-Satzbau verwendet ? z. B. Subjekt-Prädikat-Objekt</p> <p><b>S8</b> <input type="checkbox"/> Relativsätze vermieden ? z. B. ... <i>die Frau</i> , <i>die gestern</i> ...</p> <p><b>S9</b> <input type="checkbox"/> Eindeutige Anschlusswörter oder Symbole zum Verknüpfen von Sätzen ? • Ursache: ..., weil ... • Ziel: ..., um zu, damit ... • zeitlich: ..., als, bis, nachdem • Bedingung: wenn – dann</p>	<p><b>W1</b> <input type="checkbox"/> Wörter in der Schriftsprache geläufig ? • eindeutig • anschaulich, konkret</p> <p><b>W2</b> <input type="checkbox"/> Komplexe Wortkonstruktionen aufgelöst ? • <i>anwenden</i> statt zur <i>Anwendung</i> <i>kommen</i> (Funktionsverbgefüge) • <i>soll, muss</i> statt <i>ist zu</i> , <i>hat zu</i> (Modalitätsverben)</p> <p><b>W3</b> <input type="checkbox"/> Gleicher Sachverhalt » gleiches Wort ? • Synonyme vermieden ? <i>Drucker</i> ↔ <i>Printer</i> • Pronomen vermieden ? <i>Drucker</i> ↔ <i>er</i> (<i>der Drucker</i>)</p> <p><b>W4</b> <input type="checkbox"/> Zusammengesetzte Wörter ggf. • optisch gegliedert: Bindestriche zwischen inhaltlich zusammen gehörenden Einheiten ? • zerlegt ?</p> <p><b>W5</b> <input type="checkbox"/> Fachsprachlich unübliche Substantivierungen vermieden ?</p> <p><b>W6</b> <input type="checkbox"/> Ungewohnte Abkürzungen vermieden ?</p> <p><b>W7</b> <input type="checkbox"/> Fremdwörter vermieden, die nicht Teil der Fachsprache sind ?</p>

## 12.5 Eidesstattliche Erklärung

Ich versichere hiermit, dass ich die vorstehende Masterarbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt habe. Die Stellen der obigen Arbeit, die anderen Werken dem Wortlaut oder dem Sinn nach entnommen wurden, habe ich in jedem einzelnen Fall durch die Angabe der Quelle bzw. der Herkunft, auch der benutzten Sekundärliteratur, als Entlehnung kenntlich gemacht. Dies gilt auch für Zeichnungen, Skizzen, bildliche Darstellungen sowie für Quellen aus dem Internet und anderen elektronischen Text- und Datensammlungen und dergleichen. Die eingereichte Arbeit ist nicht anderweitig als Prüfungsleistung verwendet worden oder in deutscher oder in einer anderen Sprache als Veröffentlichung erschienen. Mir ist bewusst, dass wahrheitswidrige Angaben als Täuschung behandelt werden.

29. Juni 2014, Hildesheim

---

Datum, Ort

---

Unterschrift